NOUVELLES
RÉCRÉATIONS
PHYSIQUES
ET
MATHÉMATIQUES,

CONTENANT

Ce qui a été imaginé de plus curieux dans ce genre, & ce qui se découvre journellement ;

Auxquelles on a joint, leurs causes, leurs effets, la maniere de les construire, & l'amusement qu'on en peut tirer pour étonner & surprendre agréablement.

NOUVELLE ÉDITION,

Corrigée, & considérablement augmentée.

Par M. GUYOT, de la Société Littéraire & Militaire de Besançon.

TOME PREMIER,

SECONDE PARTIE.

A PARIS,

Chez { L'Auteur rue Monconseil, vis-à-vis la rue Françoise.
GUEFFIER, Libraire, rue de la Harpe, à la Liberté.

M. DCC. LXXIII.

Avec Approbation, & Privilége du Roi.

RÉCRÉATIONS
PHYSIQUES
ET
MATHÉMATIQUES.

SECONDE PARTIE.

DES NOMBRES EN GÉNÉRAL.

L'AVANTAGE & l'utilité qu'on peut retirer de la Science des nombres, conſiſte principalement à connoître avec exactitude, la quantité, (1) l'*étendue* & les dimenſions des objets qui nous environnent, ſoit en les

(1) Ce qu'on conſidere comme étant capable de diminution ou d'augmentation ſe nomme *quantité*, & toutes les Sciences qui ont pour objet la grandeur, s'appellent *Mathématiques*.

conſidérant tels qu'ils ſont en eux-mêmes; ſoit en ſuppoſant qu'on peut y ajouter ou retrancher quelques parties, ſoit enfin en les comparant à d'autres objets de même nature.

La *quantité* ne pouvant être ſuſceptible que de plus ou de moins, & la ſcience des nombres ſervant à la meſurer, comparer & déterminer; il s'enſuit qu'il n'y a dès-lors dans cette Science que deux régles fondamentales qui ſont l'Addition & la Souſtraction.

L'*Addition* eſt une opération arithmétique par le moyen de laquelle on parvient à joindre enſemble pluſieurs quantités de même nature.

La *Souſtraction* nous enſeigne à déterminer exactement la différence qu'il y a entre deux quantités, (ou ce qui eſt la même choſe) ce qui reſte d'une quantité dont on a retranché quelque partie.

La Régle de la *Multiplication* conſiſtant à trouver & déterminer le produit d'une quantité de même grandeur, répétée un certain nombre de fois, n'eſt dès-lors qu'une Addition abrégée, & la *Diviſion* qui nous fait connoître combien de fois une même quantité eſt contenue dans une autre, n'eſt

autre choſe auſſi qu'une Souſtraction abrégée.

On entend par *Rapport* ce qui réſulte de la comparaiſon de deux quantités : il y en a de deux ſortes, l'un *Arithmétique*, & l'autre *Géométrique* ; le *rapport Arithmétique* eſt l'excès ou la différence de deux quantités comparées entr'elles par *ſouſtraction* ; 6 eſt par cette raiſon le rapport Arithmétique de 15 à 21 ; 9 eſt celui de 8 à 17, &c.

Le *Rapport Géométrique* eſt le réſultat de deux quantités comparées enſemble par *diviſion* ; 5 eſt le rapport Géométrique de 5 à 25 ; 9 eſt celui de 3 à 27, &c.

L'égalité de rapport, eſt ce qu'en général on nomme *proportion* ; la proportion eſt Arithmétique, lorſqu'elle contient une égalité de différence ou d'excès, comme 2, 4, 6, &c. ou 5, 10, 15, &c ; elle eſt Géométrique lorſque chaque terme contient un même nombre de fois celui qui le précéde, c'eſt-à-dire, qu'il y a égalité de quotient, comme 4, 8, 16, ou 6, 12, 24, &c.

Lorſqu'une proportion a plus de 3 termes, on la nomme alors *progreſſion*, attendu qu'il s'y trouve alors pour le moins trois rapports.

On entend par *Combinaiſon* toutes les différentes manieres de diviſer une quantité dont la multitude des parties eſt connue, en prenant ces mêmes parties, 2 à 2, 3 à 3, 4 à 4, &c.

Les *Permutations* ne différent des combinaiſons, qu'en ce qu'elles contiennent en outre tous les changemens d'ordre qu'on peut donner à chacune d'elles. D'où il ſuit que quatre choſes, telles que *a b c d*, qui diſpoſées trois à trois, donnent les quatre combinaiſons *a b c : a b d : a c d : b c d :* donnent en outre les 20 permutations *a c b, b a c, b c a, c a b, c b a : a d b, b d a, b a d, d b a, d a b : a d c, c d a, c a d, d a c, d c a : b d c, c d b, c b d, d b c, d c b.*

C'eſt ſur ces Principes généraux qui ſont familiers à tous ceux qui connoiſſent un peu la ſcience des nombres, & ſur quelques propriétés particulieres à certains nombres, que ſeront compoſées une partie des Récréations de cet Ouvrage ; on s'efforcera par divers acceſſoires de les rendre auſſi agréables que faciles dans leur exécution, & c'eſt par cette même raiſon qu'on ne fera pas mention de quantités de Problêmes d'Arithmétique & d'Algèbre que l'on trouve dans

différents Auteurs, & qui demandent non-ſeulement beaucoup d'étude & d'application, mais ſuppoſent encore une connoiſſance fort étendue de calcul, qui, quand elle ſeroit même à la portée de tout le monde, ne pourroit pas être employée à s'amuſer agréablement.

Les Récréations de ce genre que l'on trouvera ici, en ſeront à la vérité beaucoup moins profondes, mais elles auront d'un autre côté l'avantage de cauſer les ſurpriſes les plus extraordinaires, & les plus agréables à ceux devant qui elles ſeront repréſentées, & ces derniers ne démêleront pas trop facilement la ſimplicité des principes ſur leſquels eſt fondée leur cauſe & leur illuſion.

L'attention particuliere que l'on aura à les déguiſer ſous différentes formes, & à les amalgamer, pour ainſi dire, avec d'autres cauſes qui ne paroiſſent pas leur être analogues, contribuera beaucoup à les diverſifier ; & effectivement elles ne peuvent plaire qu'en raiſon de leur variété. Ces Récréations ont encore pour elles le mérite de la nouveauté ; on ne les trouve (pour la plus grande partie) que dans cet Ouvrage, & peu d'entr'elles ont été en mains de ceux qui ſont

leur état de montrer en public ces ſortes d'amuſemens : on croit devoir ici prévenir à cet égard, attendu que quelques-uns d'entr'eux, non contents des applaudiſſemens qu'ils peuvent mériter à quelques égards, affectent de débiter qu'ils en ſont les Inventeurs, ou parlent avec mépris des Ouvrages où ils pourroient puiſer des leçons & des principes dont ils n'ont ſouvent pas les plus légeres notions ; il en eſt même, qui, pour paroître d'un génie ſupérieur, regardent avec une fierté dédaigneuſe, ceux qui, ſur ces divers objets, leur parlent avec autant de juſteſſe que de préciſion, comme ſi ces derniers n'étoient pas en état d'entrer en lice avec eux.

DE QUELQUES PROPRIÉTÉS *PARTICULIERES* DES NOMBRES.

PROBLÊME PREMIER.

De deux Nombres différents quelconques, l'un des deux, leur ſomme, ou leur différence eſt toujours le nombre 3, ou un nombre diviſible par 3.

SOIENT (par exemple) les deux nombres 3 & 8, le premier nombre eſt 3 : ſoient les nombres 1 & 2, leur ſomme eſt 3 : ſoient ceux 4 & 7, leur différence eſt 3.

Soient auſſi les deux nombres 15 & 22; le premier nombre 15 eſt diviſible par 3 : ſoient les nombres 17 & 26, leur différence 9 eſt diviſible par 3 : ſoient ceux 31 & 44, leur ſomme 75 eſt également diviſible par 3.

Cette propriété particuliere a lieu pour tous autres nombres quelconques.

PROBLÊME II.

Si deux nombres différents ſont diviſibles par un méme nombre, leur différence ou leur ſomme, eſt auſſi diviſible par ce méme nombre.

Soient les nombres 15 & 25, qui ſont tous deux diviſibles par 5; leur différence 10, & leur ſomme 40, eſt auſſi diviſible par 5.

Soient les nombres 49 & 63, qui ſont tous deux diviſibles par 7, leur différence 14, & leur ſomme 112, eſt auſſi diviſible par 7.

PROBLÊME III.

Les nombres qui ſont diviſibles par 3, conſidérés ſeuls, additionnés enſemble, ou multipliés l'un par l'autre, donnent, pour la ſomme, des figures dont leurs totaux ou produits ſont compoſés des nombres diviſibles par 3.

Soit le nombre 42, qui eſt diviſible par 3; la ſomme 4 & 2, des figures dont il eſt compoſé eſt 6, qui lui-même eſt diviſible par 3.

Soient les nombres 15 & 21, dont le total eſt 36, la ſomme des figures 3 & 6 dont il eſt compoſé, eſt également diviſible par 3.

Soient enfin les nombres 9 & 12, dont le produit de la multiplication eſt 108 ; la ſomme des figures 108 eſt 9, qui eſt diviſible par 3.

COROLLAIRE.

Il ſuit de cette propriété, que tout nombre dont la ſomme des figures eſt diviſible par 3, eſt néceſſairement lui-même diviſible par 3.

PROBLÊME IV.

Si la ſomme quelconque des figures d'un nombre eſt 9, ou qu'elle ſoit diviſible par 9, ce nombre eſt lui-même diviſible par 9 & par 3, lorſque la derniere figure de cette ſomme eſt un nombre impair ; s'il eſt pair, cette ſomme eſt en outre diviſible par 6.

Soit le nombre 81, dont la ſomme des figures 8 & 1 eſt 9, & finit par le nombre impair 1 ; ce nombre 81, eſt diviſible par 3 & par 9.

Soit le nombre 765, dont la ſomme des figures eſt 18, & finit par le nombre impair 5 ; ce nombre 765, eſt auſſi diviſible par 3 & par 9.

Soit le nombre 108, dont la ſomme des

figures eſt 9, & finit par le nombre pair 8; ce nombre 108, eſt diviſible par 3, 6 & 9.

Soit le nombre 774, dont la ſomme des figures eſt 18, & finit par le nombre 4; ce nombre 774, eſt diviſible par 3, 6 & 9.

COROLLAIRE.

Il ſuit de cette propriété, que toutes les fois que la ſomme des figures d'un nombre quelconque eſt 9, ou diviſible par 9, ſi cette ſomme finit par un nombre impair, elle eſt diviſible par 3 & 9: ſi elle finit par un nombre pair, il eſt en outre diviſible par 6.

Nota. *Le zéro eſt conſidéré dans cette propriété comme un nombre pair.*

REMARQUE.

Lorſqu'un des nombres ci-deſſus eſt formé par trois figures dont la ſomme eſt 9; il y a deux figures de nombre pair, ou toutes les figures ſont impairs, & ſi la derniere eſt un chiffre pair, il eſt alors diviſible par 18.

Si le nombre eſt formé de maniere que la ſomme des figures forme 18, 36, 72, &c. & que la derniere ſoit un nombre pair, il eſt diviſible par 18.

Si dans les deux ſuppoſitions ci-deſſus l'on

ajoute à ces nombres un zéro après l'unité, ce nouveau nombre ſera diviſible par 180, & par toutes ſes Parties aliquotes; ſçavoir, 90, 60, 45, 30, 20, 15, 12, 9, 6, 3, 2, 1.

Si la figure qui précéde le zéro, qu'on ſuppoſe toujours mis à la place de l'unité, eſt un nombre impair, le nombre ne ſera pas diviſible par 180, mais ſeulement par les Parties aliquotes de 180.

Toutes les fois qu'un nombre quelconque eſt multiplié par 9, ou par un nombre diviſible par 9, la ſomme des figures du produit eſt le nombre 9, ou un nombre diviſible par 9.

Lorſque deux nombres diviſibles par 9, ſont additionnés enſemble, ou multipliés l'un par l'autre, la ſomme des figures de leur addition ou de leur produit eſt toujours le nombre 9, ou un nombre diviſible par 9.

Cette propriété particuliere au nombre 9, vient de ce que celui qui excéde 9, s'exprime par 1 & 0, & que deux fois 9 font 10 & 8; trois fois 9 font 20 & 7, &c. les dixaines & les unités étant réciproquement & ſucceſſivement complémens de 9.

PROBLÊME V.

Propriété particuliere du nombre 37.

Le nombre 37 eſt tel, qu'étant multiplié par chacun des nombres de la progreſſion arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. & 27. tous les produits qui en réſultent ſont compoſés de 3 chiffres ſemblables, & la ſomme de leur figure eſt toujours égale au nombre par lequel on a multiplié 37.

EXEMPLE.

37	37	37	37	37	37	37	37	37
3	6	9	12	15	18	21	24	27
111	222	333	444	555	666	777	888	999

PROBLÊME VI.

Propriété du nombre 73.

Le nombre 73 eſt tel, qu'étant multiplié par les nombres de la progreſſion arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. & 27, les 6 produits qui réſultent de cette multiplication ſe terminent par un des 9 chiffres différents 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9, & ces chiffres ſe trouvent dans un ordre renverſé eu égard à celui de cette progreſſion.

EXEMPLE.

73	73	73	73	73	73	73	73	73
3	6	9	12	15	18	21	24	27
219	438	657	876	1095	1314	1535	1752	1971

Il eſt à remarquer que la ſomme des figures du total de chacun de ces produits, eſt encore égal aux nombres de la progreſſion, en prenant la ſomme des deux premieres figures, lorſque le nombre eſt compoſé de quatre chiffres.

DES NOMBRES PREMIERS.

Les nombres *premiers* ſont ceux qui ne ſont diviſibles que par l'unité, tels ſont 2. 3. 5. 7. 11. 13. 19. 23, &c. La derniere figure, qui dans ces nombres ſe trouve à la place de l'unité, ne peut jamais être un nombre pair, ni un zéro, c'eſt au contraire toujours une figure exprimant un nombre impair, excepté cependant la figure 5, qui ne peut jamais s'y rencontrer, d'où il ſuit que tous ceux qui ne ſe terminent pas par 1. 3. 7. ou 9. ne peuvent être des nombres premiers.

Il ſuit encore de ce qui a été dit ci-devant au ſujet de la propriété du nombre 3, que tout nombre dont la ſomme des figures eſt diviſible par trois, ne peut jamais être un nombre premier.

TABLE.

Des Nombres premiers, depuis 1 *juſqu'à* 500.

2	71	167	271	389
3	73	173	277	397
5	79	179	281	401
7	83	181	283	409
11	89	191	293	419
13	97	193	307	421
17	101	197	311	431
19	103	199	313	433
23	107	211	317	439
29	109	223	331	443
31	113	217	337	449
37	127	229	347	457
41	131	233	349	461
43	137	239	353	463
47	139	241	359	467
53	149	251	367	479
59	151	257	373	487
61	157	263	379	491
67	163	269	383	499

DES NOMBRES QUARRÉS.

Un nombre quelconque multiplié par lui-même

même donne pour produit un nombre quarré, dont l'un des multiplicateurs eſt le côté; tels que 4. 9. 16. 25. 36, &c. dont les côtés ou multiplicateurs ſont 2. 3. 4. 5. & 6. Si le multiplicateur eſt un nombre pair, le nombre quarré eſt également pair; s'il eſt impair, le nombre quarré eſt auſſi impair.

Tout nombre quarré finit toujours par l'une des cinq figures 1. 4. 5. 6. & 9. ou par deux zéros; un nombre qui ſe termine par toute autre figure n'eſt point quarré, & lorſqu'il finit par deux zéros, il eſt néceſſaire que la figure qui le précéde ſoit une des cinq figures ci-deſſus, afin qu'il ſoit quarré.

Le produit qui vient de la multiplication de deux nombres, dont les quarrés ſont enſemble un nombre quarré, eſt toujours diviſible par 6, comme le produit 12 des deux nombres 3 & 4 (dont les quarrés 9 & 16, forment le nombre quarré 25, dont le côté eſt 5) eſt diviſible par 6.

Des Nombres triangulaires.

On appelle *Nombres triangulaires* la ſomme des nombres naturels 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8, &c. en commençant par l'unité, & en telle multitude que ce puiſſe être; ainſi le nom-

bre 15 eſt triangulaire, parce qu'il eſt égal à la ſomme des trois premiers nombres 1. 2. 3. 4. & 5 ; & ſon côté eſt 5 , c'eſt-à-dire, le plus grand & le dernier nombre de ceux qui ſont employés à le former. Le nombre 21 eſt également triangulaire, parce que la ſomme des nombres 1. 2. 3. 4. 5. & 6. eſt 21 , & ce dernier nombre 6, en eſt le côté; ces nombres ſont appellés *triangulaires*, parce qu'on peut les diſpoſer dans la forme d'un triangle équilatéral, dont chacun des côtés contient le plus grand nombre.

On peut connoître ſi un nombre donné eſt triangulaire, en le multipliant par 8, & ajoutant 1 au produit, attendu qu'alors ce produit a de néceſſité ſa racine quarrée ; ainſi le nombre 55 eſt triangulaire , parce qu'étant multiplié par 8 , & ajoutant 1 au produit 440, qui réſulte de cette multiplication, le nombre 441 eſt quarré, & ſon côté ou ſa racine eſt 21. Il arrive auſſi que ſi l'on retranche 1 de cette racine 21 , & qu'on prenne 10 qui en eſt la moitié, on aura le côté du triangle , ou ce qui eſt la même choſe, le plus grand des nombres qui ont ſervi à former ce *nombre triangulaire.*

Les nombres triangulaires ont cela de par-

ticulier, qu'ils ſervent à exprimer en combien de manieres peuvent être combinées deux à deux une multitude de choſes données, dont le nombre eſt de l'unité moins grand que le côté de ces triangles; c'eſt-à-dire, que dans l'exemple ci-deſſus le nombre triangulaire 55 fait connoître que neuf choſes quelconques peuvent être différemment diſpoſées deux à deux de cinquante-cinq manieres différentes (1).

Pour connoître la ſomme d'une quantité de *nombres triangulaires* pris de ſuite à commencer par l'unité, tels par exemple que ces ſix, 1. 3. 6. 10. 15. 21. on multipliera leur nombre 6 par celui qui le ſuit 7, & leur produit 42, par le nombre ſuivant 8, & on diviſera le deuxieme produit 336 par 6, ce qui donnera pour quotient 56, qui eſt le nombre qu'on deſire ſçavoir.

Nota. *Il eſt encore quantité de propriétés*

(1) C'eſt de cette maniere qu'on peut ſçavoir combien, à la loterie de l'Ecole Militaire, il y a de haſards pour eſpérer les ambes, & combien de fois on doit par conſéquent payer la miſe par ambe ſur une quantité de nombres déterminés.

particulieres aux nombres, dont on ne fera point ici mention, attendu qu'elles n'ont aucun rapport à l'objet qu'on s'eſt propoſé. On s'étendra davantage ſur celles ci-deſſus dans la ſuite de l'Ouvrage, lorſque l'exigeront les différentes Récréations dont on doit traiter.

RECREATIONS

SUR LES NOMBRES.

PREMIERE RECREATION.

Un nombre quelconque étant donné, y ajouter un chiffre, que celui qui a choiſi le nombre placera où il voudra, lequel rendra ce nouveau nombre diviſible par 3, ou par 6.

SOIT le nombre donné 87235, dont la ſomme des figures 8. 7. 2. 3. & 5. eſt 25 : après avoir remarqué cette ſomme, propoſez d'y ajouter où on jugera à propos un 2, un 5 ou un 8, qui rendra néceſſairement la ſomme de ces figures égale à 27, 30 ou 33, & alors cette nouvelle ſomme ſera diviſible par 3, ſuivant les régles établis ci-deſſus.

Nota. *Si le nombre donné finit par un chiffre pair, tel que* 2, 4, 6, 8, 0 (1), *& qu'on faſſe ajouter le chiffre avant celui qui déſigne l'unité, le nombre ſera encore diviſible par* 6, *ce qui pourra ſervir à varier cette Récréation.*

(1) Tout chiffre qui finit par un zéro eſt regardé comme un nombre pair.

DEUXIEME RECREATION.

Pluſieurs nombres ayant été librement choiſis par une perſonne, lui faire nommer par une autre le nombre par lequel eſt diviſible la ſomme de l'addition qui en a été faite.

PRÉPARATION.

AYEZ un petit ſac diviſé en pluſieurs parties, comme il a été enſeigné dans la premiere Partie de cet Ouvrage page 90. Mettez à l'avance dans la premiere de ces diviſions pluſieurs petites cartes, ſur chacune deſquelles vous tranſcrirez le nombre 3; inſérez dans la ſeconde différents nombres également tranſcrits, tels que 3. 9. 15. 21. 39, dont chacun d'eux ſoit diviſible par 3. & ſe termine par une figure impair.

RECREATION.

VOUS tirerez de ce ſac une poignée de nombres différents parmi ceux contenus dans ſa ſeconde diviſion, & après les avoir fait remarquer vous les remettrez dans le ſac: vous le préſenterez enſuite à une perſonne,

& lui direz de tirer au hazard parmi eux une quantité quelconque de ces nombres, telle qu'elle jugera à propos, & de les additionner enſemble ſecrettement : pendant qu'elle fera cette opération, vous ferez tirer à une autre perſonne, dans la premiere diviſion de ce ſac, le nombre 3, en lui recommandant de n'en tirer qu'un ſeul, afin qu'elle ne s'apperçoive pas que ce ſont tous nombres ſemblables, & vous lui obſerverez que le nombre que la deuxieme perſonne à choiſi, doit diviſer juſte la ſomme des figures de celui qu'elle a additionné : ce qui aura toujours lieu, quelques nombres qu'elle ait choiſi, ſuivant ce qui a été dit page 11, de cette partie.

Nota. *En vous ſervant d'un ſac où il y ait trois diviſions différentes, vous pourrez inſérer dans cette troiſieme les nombres 6, & alors ſi vous vous appercevez que la premiere perſonne ait tirée une quantité de ces différentes ſommes en nombre pair, tels que 2. 4. ou 6, vous pourrez faire prendre à la deuxieme perſonne le nombre 6, en lui préſentant ſans affectation la troiſieme poche du ſac, ce qui variera davantage cette Récréation.*

TROISIEME RECREATION.

Une perſonne ayant choiſi deux nombres entre pluſieurs, & les ayant multipliés l'un par l'autre, lui faire nommer par une autre, celui par lequel eſt diviſible le produit de la multiplication qu'elle a fait.

PRÉPARATION.

SERVEZ-vous du ſac ci-deſſus, & inſérez dans la premiere de ces diviſions des petits quarrés de carton ſur lesquels vous aurez tranſcrit les nombres 6. 12. 18. 24. 30. 36. 42. 48, &c. mettez dans la deuxieme diviſion les nombres 3. 6. 9. & 12. pluſieurs fois répétés.

RECREATION.

VOUS préſenterez à une perſonne la premiere diviſion de ce ſac, & vous lui direz d'y prendre deux nombres à ſa volonté, & de les multiplier ſecrettement l'un par l'autre; vous préſenterez enſuite à une autre perſonne la deuxieme diviſion du ſac pour y prendre auſſi à ſon choix un nombre, le-

quel diviſera néceſſairement en parties égales le produit de ceux qui auront été pris par la premiere perſonne.

Nota. *Il ne faut pas faire ces trois précédentes Récréations dans un méme jour d'amuſement, afin d'éviter qu'on n'apperçoive ce qui en produit l'illuſion; lorſqu'on s'amuſe de ces Récréations, il faut les varier autant qu'il eſt poſſible pour inquiéter, & ne pas donner le tems de réfléchir, en occupant davantage l'eſprit des autres.*

QUATRIEME RECREATION.

Un nombre quelconque étant donné, y ajouter un chiffre que la perſonne qui a donné le nombre placera où il voudra, & qui rendra ce nouveau nombre diviſible par 9.

PRÉPARATION.

SOIT le nombre donné 4177, dont la ſomme des figures 4. 1. 7. & 7. eſt 19; faites y ajouter un 8 où l'on voudra, & annoncez alors que ce nombre ſera diviſible par 9, ce qui ne peut manquer d'arriver, puiſqu'alors la ſomme des figures du nombre ſera 27, qui eſt diviſible par 9.

Au lieu de faire ajouter un 8, on peut également faire ajouter un nombre compoſé de pluſieurs figures, dont la ſomme faſſe 8, tels que 53. 44. 135, &c. attendu que la ſomme des figures ſe trouvera toujours être également de 27.

Nota. *Quoiqu'il ſoit égal que ces nouveaux nombres ſoient placés où l'on voudra, on peut pour faire paroître cette Récréation plus myſtérieuſe, fixer l'endroit où on doit les placer, attendu que cela produira toujours le méme effet.*

CINQUIEME RECREATION.

Deux nombres ayant été choiſis parmi quantités d'autres, & enſuite additionnés enſemble, nommer celui des chiffres de cette addition que l'on aura entierement effacé.

Il faut chercher pluſieurs nombres qui ſoient tous diviſibles par 9, & même tels qu'étant indiſtinctement additionnés les uns avec les autres, il ne ſe trouve aucun zéro dans leur ſomme totale, & qu'en outre la ſomme de leur figure donne toujours 9 ou 18.

Cette recherche & ce calcul ne laiſſant pas que d'être long & difficultueux, on joint ici pluſieurs nombres qui ont tous cette propriété, & dont conſéquemment on peut ſe ſervir pour cette Récréation.

Ces nombres ſont 36. 63. 81. 117. 126. 162. 207. 216. 252. 261. 306. 315. 360. & 432.

RECREATION.

Après avoir tranſcrit ces nombres ſur autant de petits quarrés de carton différents;

on les remettra tous à une perſonne en lui laiſſant la liberté d'en choiſir deux à ſa volonté & ſecrettement ; on lui dira de les additionner enſemble ; l'addition étant faite on lui propoſera d'effacer entierement un des chiffres qui compoſent cette addition, & on lui nommera le chiffre qu'elle aura effacé, que l'on connoîtra en cette ſorte.

Si la ſomme des chiffres reſtant n'eſt pas le nombre 9 ou 18 qui eſt diviſible par 9, on nommera le chiffre néceſſaire pour completter 9 ou 18 ; ſi au contraire le nombre eſt 9, on nommera 9, attendu que ce n'eſt point tout autre chiffre, ne pouvant ſe trouver de zéro dans aucune de ces additions.

EXEMPLE. Si l'on a choiſi les nombres 207. & 432, dont la ſomme eſt 639, & que le 3 ait été effacé ; on le connoîtra, parce que la ſomme des deux figures reſtant 6 & 9 étant 15, il manque 3 pour faire 18.

Si au contraire on a effacé le 9, on le verra de même, attendu que la ſomme des deux chiffres 6 & 3 ne donnant que 9, on a dû effacer un 9.

Si la ſomme des figures reſtant formoit un nombre plus petit que 9, le chiffre effacé eſt ce qu'il faut ajouter pour aller juſqu'à 9 ;

comme ſi l'on a choiſi les nombres 81 & 63, dont la ſomme eſt 144, & que l'on ait effacé le chiffre 1, le reſte eſt 8, qui, avec ce nombre effacé forme le nombre 9.

SIXIEME RECREATION.

Entre pluſieurs nombres, en donner un à choiſir à une perſonne, qu'elle multipliera ſecrettement par tel nombre qu'elle voudra, & lui nommer le chiffre de cette multiplication qu'elle aura effacé.

ON préſentera à une perſonne les nombres de la précédente Récréation, & on lui laiſſera la liberté d'en choiſir ſecrettement un, de le multiplier par tel nombre qu'elle jugera à propos, & d'effacer enſuite un des chiffres de cette multiplication.

On lui nommera de la même maniere qu'à la précédente Récréation, quel eſt le chiffre qu'elle a effacé, pourvu cependant que ce ne ſoit pas un zéro, car alors on ne pourroit aſſûrer ſi c'eſt un 0 ou un 9.

Nota. *Cette propriété du nombre 9 peut auſſi s'appliquer aux trois premieres Récréations*

de cette ſeconde Partie, puiſqu'à leur égard elle produit le méme effet que celle du nombre 3.

On peut auſſi former un nombre quelconque, dont la ſomme des figures faſſe 9. 18. ou 27, & le donner à une perſonne pour le diviſer par tel nombre qu'elle voudra, & on connoîtra de la méme maniere quel ſera le chiffre du quotient de cette diviſion qu'elle aura ſecrettement effacé.

On peut encore rendre cette Récréation plus extraordinaire, en ſe ſervant d'un petit Cadran ſur lequel on aura tranſcrit les neuf chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. & 0. & ajuſter à ſon centre un pivot ſur lequel on mettra une aiguille aimantée, & ayant remarqué la ſomme des figures qui reſtent, on placera le Cadran ſur le papier, de maniere que cette aiguille indique le chiffre effacé, il ſuffira pour cela de reconnoître le côté du Nord où ſe dirige d'elle-méme l'aiguille, & de poſer le Cadran ſur le papier dans la direction néceſſaire pour qu'elle ſe tourne vers le chiffre 9 ; ce Cadran peut s'appliquer non-ſeulement à cette Récréation, mais auſſi à celle qui la précéde.

SEPTIEME RECREATION.

LES NOMBRES MAGIQUES.

CONSTRUCTION.

FAITES faire une boëte A B (Figure premiere, Planche premiere) qui ſe ferme à charniere, & ait environ neuf à dix pouces de longueur, ſur un pouce & demi de largeur; qu'elle puiſſe contenir les dix petites tablettes C. D. E. F. G. H. I. K. L. M. ſur leſquelles doivent être tranſcrits les chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. & 0. que celle où eſt tranſcrit le zéro, ſoit collée à demeure ſur l'extrémité de cette boëte, & que les neuf autres puiſſent être changées de place à volonté.

Ayez un Cadran hexagone (voyez Figure 2e. même Planche), diviſez-le en douze parties égales, dont 6 doivent contenir les nombres 90. 45. 30. 18. 15. 6. & en outre ſix autres nombres indifférents quelconques.

Inſérez dans le couvercle qui ferme cette boëte & vers ſon extrémité B, un petit barreau aimanté, dirigé de maniere, qu'en poſant ce Cadran ſur l'extrémité de la boëte,

l'aiguille aimanté placée à ſon centre, indique un des ſix nombres ci-deſſus.

EFFET.

Lorſque vous placerez ce Cadran (Figure ſeconde) ſur l'extrémité de la boëte, de maniere que l'un ou l'autre de ces ſix côtés réponde au côté B de la boëte A B, (Figure premiere); l'aiguille poſée ſur ce Cadran ſe dirigeant ſuivant la direction du barreau, indiquera néceſſairement un des ſix nombres 90. 45. 30. 18. 15. ou 6.

D'un autre côté les chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9. indiqués ſur neuf de ces tablettes, donnant pour la ſomme de leurs figures le nombre 45, qui ſe trouve diviſible par 9, & ſe trouvant toujours à la ſuite de ces neuf chiffres un zéro, il eſt conſtant que quelque nombre qu'on ait formé (1), il ſera diviſible par 90, & par conſéquent par ſes parties aliquotes 45. 30. 18. 15. & 6, d'où il ſuit que de quelque côté qu'on poſe le Cadran ſur l'extrémité de la boëte, l'aiguille aimantée amenera un de ces nombres, lequel

(1) Ces neuf chiffres ſont ſuſceptibles de 362800 permutations ou changements d'ordre.

diviſera

diviſera ſans aucune fraction celui qui aura été formé à volonté, & ſecrettement inſéré en cette boëte.

RECRÉATION

On remettra à une perſonne la boëte & les neuf tablettes ſur leſquelles ſont tranſcrits ces neuf chiffres, & on la laiſſera entiérement maîtreſſe d'en former un nombre tel qu'elle le jugera à propos ; on lui demandera la boëte, & ſans l'ouvrir on lui dira que ce Cadran va indiquer un nombre qui diviſera ſans aucune fraction celui qu'elle a formé, & on lui en fera faire la diviſion, afin qu'elle voye par elle-même qu'il a effectivement indiqué ce diviſeur, ainſi qu'il a été propoſé.

Remarque.

On peut varier cette Récréation en ne ſe ſervant pas du Cadran, &. en demandant quel eſt le premier & le dernier chiffre inſéré dans la boëte (1); on feindra alors de faire un calcul qui produiſe un des diviſeurs ci-deſſus, qu'on donnera à cette perſonne afin

(1) Cette demande eſt pour cacher la méthode dont on ſe ſert pour découvrir le diviſeur.

qu'elle s'en ſerve pour diviſer le nombre qu'elle a ſecrettement formé.

EXEMPLE.

Si la perſonne déclare que le premier chiffre eſt un 7, & le dernier un 2, on pourra lui dire d'additionner ces deux chiffres, & de multiplier leur ſomme 9 par 5, afin d'avoir à lui donner le produit 45, pour diviſeur du nombre formé.

Si le premier chiffre eſt un 5, & le dernier un 8, on lui dira de multiplier par 10, la différence 3 de ces deux nombres, & de diviſer par le quotient 30, le nombre qui a été formé.

Si le premier chiffre eſt un 9, & le dernier un 6, on lui dira de multiplier le premier & le dernier par 3, d'additionner enſemble les deux produits 27 & 18, & de diviſer par la ſomme 45 de ces deux produits le nombre qui a été formé.

Enfin ſi le premier & le dernier nombre, tel que 3 & 5, multipliés l'un par l'autre, donne un des diviſeurs 15; on lui dira de multiplier ces deux nombres, & de diviſer par leur produit le nombre caché.

HUITIEME RECREATION.

Nommer le produit de deux nombres choiſis, & multipliés par une perſonne, en connoiſſant ſeulement le dernier chiffre du produit de cette multiplication.

PRÉPARATION.

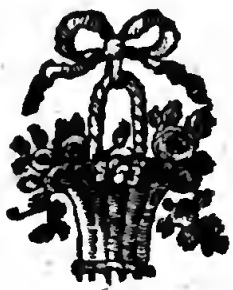
METTEZ dans une des diviſions du petit ſac, dont il a été précédemment queſtion, une douzaine de petits quarrés de carton, ſur chacun deſquels vous aurez tranſcrit le nombre 73, & dans ſa ſeconde diviſion neuf autres, ſur chacun deſquels vous aurez écrit les nombres de la progreſſion arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18, 21, 24. & 27.

RECREATION.

PRÉSENTEZ à une perſonne l'ouverture de ce ſac où ſont inſérés les nombres 73, & lui recommandez d'en tirer un ſeul nombre ; changez adroitement l'ouverture du ſac, & faites prendre à une autre perſonne un nombre quelconque dans la ſeconde diviſion de ce ſac : dites lui de multiplier le

nombre qu'elle a choiſi, par celui que la premiere perſonne a pris dans ce ſac, lequel ſera de néceſſité un des neuf nombres 219. 438. 657. 876. 1095. 1314. 1533. 1752. & 1971. (Voyez le Problême VI.), & vous ſouvenant de tous ces nombres, vous lui direz quel eſt le produit de cette multiplication, en demandant ſeulement quel en eſt le dernier chiffre.

Nota. *Cette Récréation demande beaucoup de mémoire, attendu qu'il faut ſçavoir par cœur les neuf différents produits ci-deſſus; la Récréation ci-après, faite ſur la méme propriété eſt beaucoup plus facile.*



NEUVIEME RECREATION.

Une perſonne ayant choiſi deux nombres ; & les ayant diviſés l'un par l'autre, lui dire combien de fois le plus grand étoit contenu dans le plus petit.

PRÉPARATION.

METTEZ dans la premiere diviſion du ſac ci-deſſus les neuf nombres 219. 438. 657. & 876. 1095. 1314. 1533. 1752. & 1971. dans ſa ſeconde les nombres 73, & ayant fait tirer nn nombre dans chacune de ces diviſions ; faites les diviſer l'un par l'autre, & demandez quel étoit le dernier chiffre du plus fort de ces deux nombres, lequel vous ſervira pour ſçavoir quel a été celui des neuf nombres de la progreſſion arithmétique ci-deſſus qui a ſervi de diviſeur ; c'eſt-à-dire, que ſi c'eſt un 9, le nombre 3 a ſervi de diviſeur, ſi c'eſt un 8, c'eſt le nombre 6, & ainſi de ſuite en ſuivant l'ordre renverſé des nombres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9, & l'ordre naturel de la progreſſion arithmétique 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21. 24. & 27.

DIXIEME RECREATION.

LE PIQUET A CHEVAL.

LE nombre 11 qui étant multiplié par les termes de la progreſſion arithmétique 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 9, donne toujours pour produit deux figures ſemblables, eſt le principe qui ſert à cette Récréation.

EXEMPLE.

11	11	11	11	11	11	11	11	11
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	22	33	44	55	66	77	88	99

DEUX Cavaliers qui voyagent enſemble, ennuyés du chemin qui leur reſte encore à faire, imaginent un jeu qui puiſſe leur faire paſſer le tems plus agréablement, & conviennent enſemble de jouer un cent de Piquet, à condition que celui qui fera le premier arrivé au nombre 100 aura gagné, & ſous la condition expreſſe, qu'en comptant l'un après l'autre on pourra ajouter le nombre qu'on voudra, pourvu cependant qu'il ſoit moindre que 11. Afin que le premier qui

nomme le nombre puiſſe arriver à 100, & que ſon adverſaire n'y puiſſe pas parvenir, il doit ſe ſouvenir des nombres 11. 22. 33, &c. de l'exemple ci-deſſus, & compter de façon qu'il ſe trouve toujours d'une unité au deſſus de ces nombres, ayant attention de nommer d'abord 1, afin que ſon adverſaire qui ne peut y ajouter un nombre au deſſus de 10, ne puiſſe pas arriver au nombre 12 qu'il prendra alors lui-même, & conſéquemment enſuite les nombres ou époques 23. 34. 45. 56. 67. 78. & 89, à laquelle étant arrivé quelque nombre que choiſiſſe ſon adverſaire, il ne peut l'empêcher de parvenir le coup ſuivant au nombre 100.

On obſerve ici, que ſi celui contre lequel on joue ne connoît pas l'artifice de ce coup; le premier peut (pour mieux déguiſer cet amuſement) prendre indiſtinctement toutes ſortes de nombres dans les premiers coups, pourvu que vers la fin de la partie il s'empare des deux ou trois derniers nombres qu'il faut avoir pour gagner. Au reſte cette Récréation ne ſe fait agréablement qu'avec ceux qui ne connoiſſent pas ce calcul, attendu que celui qui nomme le premier a toujours gagné.

On peut la faire auſſi avec tous autres nombres, alors ſi le premier veut gagner, il ne faut pas que le nombre où l'on doit arriver meſure exactement le premier auquel on doit attendre pour gagner, car alors on pourroit perdre; mais il faut diviſer le plus grand nombre par le plus petit, & le reſte de la diviſion ſera le nombre que le premier doit nommer pour être aſſuré du gain de la partie.

EXEMPLE.

Si le nombre auquel on ſe propoſe d'atteindre eſt 30, & le nombre au deſſous duquel on doit nommer 7; quatre fois 7 faiſant 28, le nombre 2 eſt celui que le premier doit nommer d'abord, & alors quelque nombre que nomme l'adverſaire, ſi le premier y ajoute ce qu'il convient pour former celui de 7, il parviendra de néceſſité le premier au nombre 30, cette régle peut ſervir pour toutes ſortes de nombres, en obſervant exactement toutes les conditions qu'elle preſcrit.

ONZIEME RECREATION.

L'ADDITION PRÉVUE.

Un Maître d'Arithmétique voulant divertir ſes Eléves, leur donne une ſomme, en les prevenant qu'elle eſt le total de ſix rangées de quatre chiffres chacune, dont ils poſeront 3 à leur volonté.

Il multiplie ſecrettement 9999 par 3, ce qui produit 29997, qu'il fait voir à ſes Eléves, en leur diſant de former à leur gré trois rangées de quatre chiffres chacune.

Chiffres choiſis par les Eléves... { 1478 / 5462 / 7825

Chiffres ajoutés par le Maître... { 8521 / 4537 / 2174

Total... 29997

Il eſt aiſé de voir que les chiffres ajoutés par le Maître n'étant que les complémens de 9, eu égard à ceux choiſis par les Eléves, le montant de cette addition doit être le même que celui de 9999 multiplié par 3.

Nota. *Si l'on veut réſoudre cette Récréation avec livres, ſols & deniers, il fait alors poſer les complémens des deniers à 12, & ceux des ſols à 20, & ajouter par conſéquent à l'addition faite à l'avance 3 liv. pour les ſols, & 3 ſols pour les deniers.*

DOUZIEME RECREATION.

LE CADRAN.

Déterminer ſur un Cadran l'heure à laquelle une perſonne a ſecrettement choiſie de ſe lever.

DITES à une perſonne de poſer l'aiguille du Cadran A, (Fig. troiſieme, Planche premiere) ſur une des heures de ce Cadran, & ajoutez en vous-même le nombre 12 à l'heure qu'elle a indiquée; faites lui compter la ſomme de ces deux nombres, à commencer par l'heure qu'elle a ſecrettement déterminé de ſe lever & en retrogradant, à compter de l'heure qu'elle a indiquée avec l'aiguille: il ſe trouvera alors qu'elle finira de compter préciſément à l'heure qu'elle a ſecrettement choiſie.

EXEMPLE.

Soit le nombre VII, qu'elle a d'abord indiquée ſur le Cadran, & IX celle à laquelle elle a choiſie de ſe lever; dites lui de compter juſqu'à 19, à commencer du VII, en retrogradant, & ce nombre tombera alors juſte ſur IX, qui eſt l'heure à laquelle elle a choiſie de ſe lever.

Nota. *Cette Récréation eſt auſſi ſimple que facile à comprendre, pour peu qu'on faſſe attention qu'en comptant par* 1, *& voulant revenir ſur ce nombre en retrogradant on compteroit* 13, *que ſur* 2 *on compteroit* 14; *d'où il ſuit que ſi on oblige la perſonne qui a penſé de ſe lever à neuf heures, à compter ces* 9 *nombres ſur le nombre* 7, *& d'aller en retrogradant, elle n'a alors que dix heures à parcourir pour arriver à l'heure préciſe qu'elle a penſé.*

TREIZIEME RECREATION.

L'ETOILE MAGIQUE.

CONSTRUCTION.

DÉCRIVEZ ſur un carton de huit à neuf pouces quarré, les deux cercles concentriques A & B, (Fig. troiſieme, Planche premiere); que le cercle B ſoit diviſé en douze parties égales par les points *a. b. c. d. e. f. g. h. i. l. m. n*; tirez de ces points de diviſions, les lignes conſécutives *af. fm. md. di. ib. bg. gn. ne. el. lc. ch. ha*, leſquelles formeront par leur aſſemblage cette Etoile.

A l'extrémité de chacun des douze angles formés par ces lignes, tracez les petits cercles ou caſes indiqués par la Figure. Ayez douze Jetons d'yvoire ou de carton ſur un des côtés deſquels vous écrirez les douze nombres d'une progreſſion arithmétique, tels (par exemple) que 3. 6. 9. 12. 15. 18. 21 24. 27. 30. 33. 36, ou tout autre quelconque; conſervez ces douze Jetons en ce même ordre, dans une petite boëte en forme d'étui, où ils ne puiſſent pas ſe mêler; & obſervez

que le dernier nombre de la progreſſion, qui, dans cet exemple eſt 36, doit être écrit ſur un Jeton un peu plus grand que les autres.

EFFET.

Ces douze Jetons étant diſpoſés les uns ſur les autres dans cet ordre de proportion arithmétique, ſi on place le Jeton ſur lequel eſt écrit le nombre 3 ſur un des cercles ou petites caſes qui ſont à l'extrémité d'un des rayons de cette Etoile, & que l'on continue à placer les autres ſucceſſivement, & ſuivant la continuité des douze lignes tracées, il ſe trouvera que le montant de deux nombres quelconques qui ſe trouvent alors placés dans deux caſes voiſines, eſt égal à celui des deux autres qui ſont placés dans les deux caſes qui leur ſont diamétralement oppoſées.

RECREATION.

Après avoir poſé ſur la table le carton où eſt tracée l'Etoile magique, ôtez les douze Jetons de la boëte (1), & étalez-les ſur la table ſans les déranger; reprenez-les dans le

(1) Ces Jetons doivent y être déja rangés dans l'ordre de leur progreſſion arithmétique.

même ordre, en mettant les nombres en deſſous; faites-les couper comme on coupe un Jeu de cartes, juſqu'à ce que vous vous apperceviez qu'on ait coupé à l'endroit où eſt le Jeton qui eſt plus large, & qui porte le dernier nombre 36 de la progreſſion, afin que ce Jeton ſe trouvant le dernier, l'ordre de progreſſion arithmétique inſcrit ſur les douze Jetons ne ſe trouve pas dérangé, c'eſt-à-dire, qu'ils ſe trouvent tous dans le même ordre qu'ils étoient en les ſortant de la boëte qui les contenoit.

Propoſez enſuite ces deux choſes.

PREMIEREMENT. De placer ces douze Jetons dans les douze caſes & ſans connoître les nombres qui y ſont tranſcrits, de façon que les deux nombres qui ſe trouveront placés dans deux caſes voiſines quelconques, étant additionnés enſemble, donnent un montant égal à celui des nombres tranſcrits ſur les deux Jetons qui ſont dans les caſes diamétralement oppoſées.

SECONDEMENT. Avec la convention expreſſe de n'avoir pas la liberté de placer un Jeton ſur une caſe lorſqu'il s'en trouvera un placé à l'extrémité de la ligne oppoſée.

Alors montrant avec le premier Jeton,

l'on ſuppoſe ici la caſe *f*, pour faire voir qu'elle eſt vuide, vous conduirez le Jeton le long de la ligne *fa*, & le placerez à la caſe *a*; prenant enſuite le ſecond Jeton, & montrant la caſe *m*, vous le conduirez le long de la ligne *mf*, & le placerez à la caſe *f*; vous continuerez de même allant de *d* à *m*, d'*i* à *d*, de *b* à *i*, de *g* à *b*, d'*n* à *g*, d'*e* à *n*, d'*l* à *e*, de *c* à *l*, d'*h* à *c*, & placerez enfin le dernier Jeton à la caſe reſtante *c*, le tout comme le déſigne ſuffiſamment la Figure troiſieme de la Planche premiere.

Vous retournerez enſuite tous les Jetons pour faire voir que tous les nombres qui y ſont inſcrits ſe trouvent placés dans l'ordre que vous avez propoſé.

AUTRE RECREATION

En changeant de Jetons.

Si au lieu de vous ſervir des nombres d'une Progreſſion arithmétique, vous employez ceux d'une Progreſſion géométrique, le produit de la multiplication des deux nombres qui ſe touchent, ſera alors égal au produit de la multiplication des deux nombres oppoſés.

Nota. *On peut ſe ſervir également d'une*

Etoile diviſée en huit parties ; mais alors il faut, dans l'ordre des Jetons, mettre le cinquieme terme de la Progreſſion, ſoit arithmétique, ſoit géométrique à la place du premier, & le premier à la place du cinquieme.

QUATORZIEME RECREATION.

LES TROIS BIJOUX.

ON préſente à trois différentes perſonnes, trois Bijoux, en leur laiſſant la liberté d'en choiſir chacune un ſecrettement & à leur volonté, & on leur propoſe de déterminer après quelques opérations, celui que chacune a caché.

OPÉRATION.

Soient les trois Bijoux, une Bague, une Tabatiere & un Collier ; déſignez-les mentalement par *a*, *e*, *i*, de même que les trois perſonnes. Ayez vingt-quatre Jetons, donnez-en un à la premiere perſonne *a* ; deux à la ſeconde perſonne *e* ; trois à la troiſieme perſonne *i*, & mettez ſur la table les dix-huit Jetons qui vous reſtent ; vous étant caché à l'écart, propoſez que celui qui a la bague prenne

Figure 1re

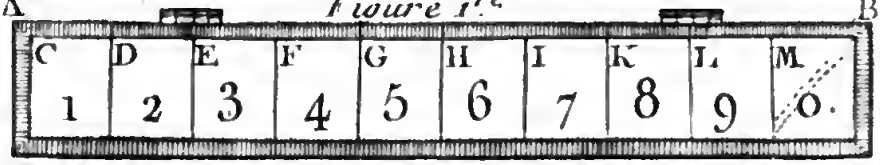


Figure 3me

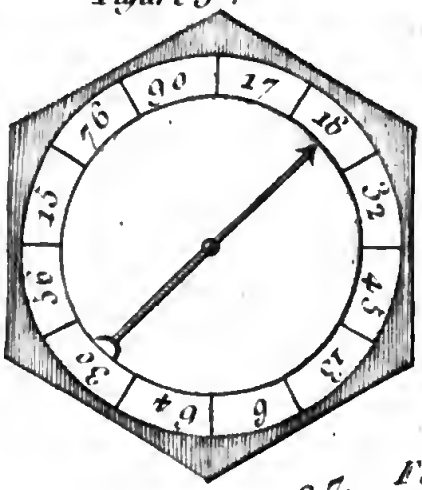


Figure 2me

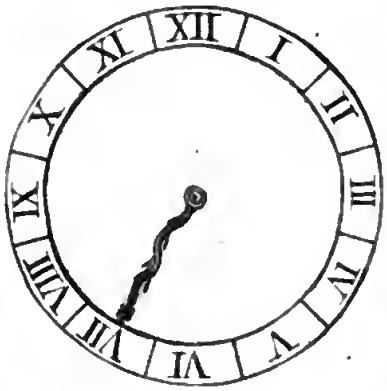
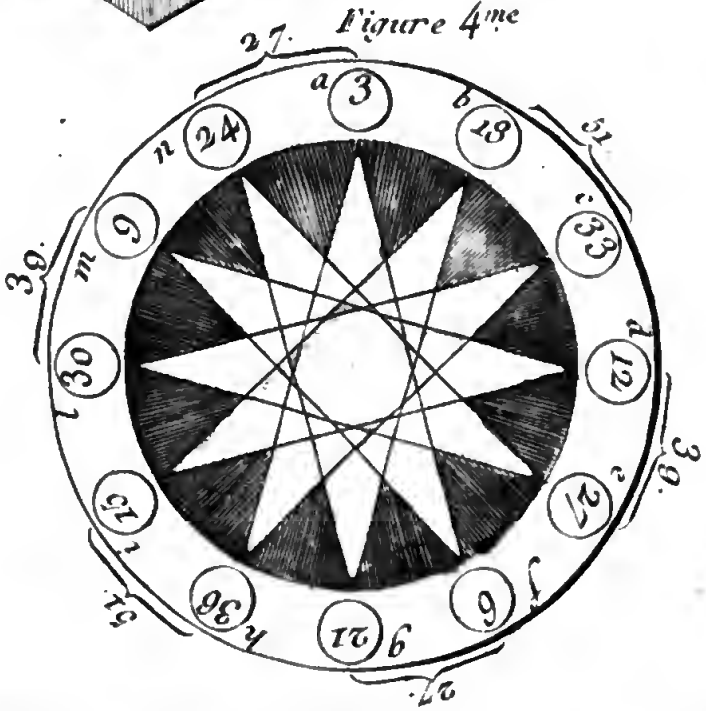


Figure 4me



prenne autant de Jetons qu'il en a ; que celui qui a la Tabatiere prenne le double de ce qu'il a de Jetons, & enfin que celui qui a pris le Collier en prenne le quadruple ; paroiſſez enſuite, & jettant un coup-d'œil ſur les Jetons qui reſtent ſur la table ; remarquez-en le nombre.

Il n'en doit reſter que 1. 2. 3. 5. 6. ou 7. qu'il faut rapporter aux ſyllabes du Vers qui ſuit.

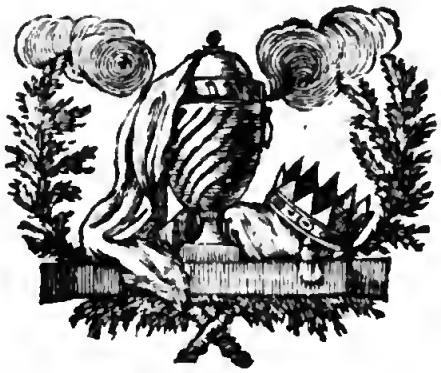
1 2 3 5 6 7

Par fer - Céſar - jadis - devint - ſi grand - Prince.

Il faut enſuite faire attention que s'il n'eſt reſté qu'un Jeton, les deux ſyllabes *par fer* déſignent que la premiere perſonne a la Bague à laquelle on a attribué la lettre *a*, & la ſeconde la Tabatiere où l'on a attribué la lettre *e*, & que par conſéquent la troiſieme a le Collier : de même s'il en eſt reſté 6, les deux ſyllabes *ſi grand* déſignent que la premiere perſonne a le Collier auquel on a attribué la lettre *i*, & la ſeconde la Bague à laquelle on a attribué la lettre *a*, &c.

Nota. *Les trois Bijoux ne pouvant être partagés que de ſix différentes manieres, & chacune d'elles changeant le nombre*

de Jetons qui doivent être pris par ces trois perſonnes, il en réſulte que les chiffres qui reſtent ſur la table, doivent être auſſi de ſix différens nombres. Le Vers indiqué, & les lettres qui déſignent les perſonnes, ne ſervent que pour ſoulager la mémoire, & faciliter à deviner promptement qui ſont ceux qui ont caché ces trois objets.



QUINZIEME RECREATION.

Nommer à une perſonne le nombre qu'elle a penſé.

OPÉRATION.

APRÈS avoir propoſé à une perſonne de penſer un nombre à ſon gré, on lui dit de le doubler, d'y ajouter 4, & de multiplier enſuite le tout par 5; on lui fait de nouveau ajouter 12 à ce dernier produit, & multiplier tout par 10; on lui dit enfin d'ôter de ce dernier total 320, & on lui demande après ces opérations le nombre qui reſte, dont retranchant les deux derniers chiffres, le nombre qui les précéde, eſt celui que cette perſonne a penſé.

EXEMPLE.

Nombre penſé	7
Double	14
Auquel ajoutant 4, le total eſt	18
Multipliant 18 par 5, il vient au produit	90
Auquel ajoutant 12, le total eſt	102
Lequel multiplié par 10, produit	1020
Duquel ôtant	320
RESTE	700

Et retranchant les deux dernieres figures, 7 qui les précéde eſt le nombre penſé.

SEIZIEME RECREATION.

Nommer à une perſonne deux nombres qu'elle a penſé.

OPÉRATION.

PREMIEREMENT. Faites multiplier l'un par l'autre les deux nombres penſé.

SECONDEMENT. Faites multiplier la différence des deux nombres par le plus grand.

TROISIEMEMENT. Faites ajouter ce dernier produit à celui des deux nombres penſé.

Demandez ce qui en réſulte pour en extraire la racine quarrée, qui ſera alors le plus grand de ces deux nombres.

Pareillement pour avoir le plus petit nombre, faites-le multiplier par la différence des deux nombres; faites ôter ce produit de celui des deux nombres, & la racine quarrée de ce qui en réſultera ſera le plus petit des deux nombres penſé.

EXEMPLE.

Soient les deux nombres penſé 4 & 7

Leur produit.....28

Leur différence 3, multiplié par le plus grand 7.....21

Leſquels ajoutés enſemble, donnent pour leur ſomme.....49

Dont la racine quarrée eſt 7, c'eſt-à-dire, le plus grand des deux nombres penſé.

Soient de même les deux nombres penſé 4 & 7.

Leur produit.....28

Leur différence 3, multiplié par le plus petit 4.....12

Lequel étant ſouſtrait du premier produit, reſte.....16

Dont la racine quarrée 4, indique le plus petit de ces deux nombres.

Nota. *Il eſt aiſé de voir par l'Exemple ci-deſſus que pour découvrir le plus grand des deux nombres, on a cherché par deux multiplications un produit ſemblable à celui du plus grand nombre multiplié par lui-même, afin d'en extraire la racine quarrée; & que pour trouver le plus petit nombre on a ſouſtrait du produit des deux nombres, celui de leur différence, afin d'avoir le quarré du plus petit.*

DIX-SEPTIEME RECREATION.

Nommer à une perſonne le nombre qu'elle a penſé, ſans lui faire aucune queſtion.

OPÉRATION.

ON propoſe à une perſonne de choiſir ſecrettement & à volonté, un nombre quelconque depuis 1 juſqu'à 15 ; & ſon choix étant fait, on lui fait faire l'opération ſuivante.

Prenez un nombre, ajoutez 1.
Triplez le tout.

1e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.
Triplez cette moitié.

2e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.
Triplez cette moitié.

3e. EPOQUE. Prenez la moitié de ce triple.

4e. EPOQUE. Prenez la moitié de cette moitié.

Cette opération de calcul, préſente quatre Epoques, où l'on fait prendre les moitiés ; les trois premieres ſont repréſentées à la mémoire, par l'un des huit mots latins ci-après : chacun de ces mots eſt compoſé de trois ſyllabes ; celles où ſe trouve la voyelle *i*,

indiquent les Epoques (1) où l'on n'a pû prendre la moitié ſans qu'il ſe trouve une fraction, & où celui qui fait cette Récréation, doit avoir attention de faire ajouter 1 au dividende. La quatrieme Epoque indique lequel des deux nombres attribués à chacun de ces huit mots latins, a été choiſi.

Si l'on a pû prendre à cette quatrieme Epoque la moitié ſans fraction, le nombre choiſi eſt dans la premiere colonne; ſi au contraire il s'eſt trouvé une fraction, le nombre eſt dans la ſeconde colonne.

Mots Latins, & Nombres qui leur ſont attribués.

Mots.	1e. colonne.	2e colonne
Mi-ſe-ris	8	0
Ob-tin-git	1	9
Ni-mi-um	2	10
No-ta-ri	3	11
In-fer-nos	4	12
Or-di-nes	13	5
Ti-mi-di	6	14
Te-ne-ant	13	7

(1) Ces Epoques ſont différentes dans tous les nombres qu'on a pû choiſir, & ſervent à les faire reconnoître

EXEMPLE.

On ſuppoſe ici qu'on ait ſecrettement choiſi le nombre 9.

Nombre ſuppoſé choiſi..... 9
Nombre ajouté..... 1

TOTAL.....10

Triplant ce nombre, le produit ſera.....30
En en prenant moitié, reſte.....15
Triplant cette moitié, le produit ſera....45
En en prenant moitié (1), reſte.....23
Triplant cette moitié, le produit ſera....69
En en prenant moitié (2), reſte.....35
Prenant enfin la moitié de cette moitié (3), reſte.....18

Pendant qu'on fait cette opération, on remarque qu'à la ſeconde & troiſieme Epoque on a été obligé d'ajouter 1 pour éviter les fractions, & que par conſéquent le mot *ob-tin-git*, dont les ſeconde & troiſieme ſyl-

(1) On fait ajouter 1 à ces 45, ce qui donne 46, dont la moitié eſt 23.

(2) On fait encore ajouter 1, ce qui donne 70, dont la moitié eſt 35.

(3) On fait encore ajouter 1, &c.

labes ſont formées par un *i*, indique d'abord (ſuivant la Table précédente) que les nombres 1 ou 9 ont été choiſis; & faiſant attention qu'on n'a pû prendre la derniere moitié ſans fraction, on conclura que le nombre 9 qui eſt attribué dans la ſeconde colonne, à ce mot *obtingit*, eſt celui qui a été choiſi.

Lorſque par hazard la perſonne choiſit le nombre 13, il ne ſe trouve aucune fraction aux quatre Epoques, & cette Récréation déja fort agréable, le devient alors encore davantage.

DIX-HUITIEME RECREATION.

Deux Dez étant jettés ſur une table, en découvrir les points ſans les voir.

OPÉRATION.

DITES à celui qui a jetté les Dez d'ajouter cinq points au double du nombre qu'a amené l'un de ces Dez, & de multiplier enſuite le tout par ce même nombre 5. Faites-lui ajouter à ce produit le nombre des points de l'autre Dé; demandez-lui enſuite à quoi montent tous ces points; retranchez-en vingt-cinq, c'eſt-à-dire le quarré du nombre 5, & il vous reſtera alors deux chiffres ou figures, dont celle qui déſigne les dixaines indiquera le point du premier Dé, & l'autre qui ſe trouve à la place des unités, indiquera celui du ſecond.

EXEMPLE.

Soient les points 2 & 6 qui ont été amenés.

Dont le double du premier eſt.....	4
Faites-y ajouter.....	5
Somme.....	9
Laquelle multipliée par.....	5
Produit.....	45

Ajoutez-y le nombre des points du
ſecond Dé..... 6

La ſomme ſera..... 51
Souſtrayez-en..... 25

Reſte..... 26

Dont les deux figures 2 & 6, expriment les points des deux Dez.

Nota. *Il eſt aiſé de voir que cette opération produit la méme choſe que ſi on avoit multiplié le point du premier Dé 2 par 10, pour avoir ce méme point au rang des dixaines, & qu'on ait placé le ſecond point 6 au rang des unités.*

DIX-NEUVIEME RECREATION.

Trois Dez ayant été jettés ſur une table, & étant rangés par ordre, deviner les points de chacun d'eux.

OPÉRATION.

FAITES prendre le double des points du premier Dé à gauche, & y ajouter 5 ; dites qu'on multiplie enſuite le tout par 5, & qu'on joigne à ce produit le nombre des points des Dez du milieu ; ayant fait multiplier le tout par 10, faites joindre à ce produit, le point du troiſieme Dé ; faites enfin ſouſtraire de tout ce total, le nombre 250, & les chiffres qui reſteront après cette ſouſtraction, déſigneront les points des trois Dez qui ont été jettés ſur la table.

EXEMPLE.

Soient les points 2. 5. & 4, qu'ont amenés les trois Dez jettés ſur la table, qui ſont inconnus à celui qui fait cette Récréation, & qu'il s'agit de découvrir au moyen du calcul ci-après.

ORDRE & points des Dez

4. 6. 2.

Double du premier Dé.....8
Nombre ajouté.....5

TOTAL.....13

Lequel multiplié par.....5

Donne pour produit.....65
Nombre des points du Dé du milieu.....6

TOTAL.....71

Lequel multiplié par.....10

Donne pour produit.....710
Auquel ajoutant le point du troiſieme Dé...2

Vient au TOTAL.....712

Duquel ôtant.....250

RESTE.....462

Ces trois chiffres reſtant 4. 6. 2. déſignent les points de chacun des trois Dez jettés ſur la table, & l'ordre dans lequel ils doivent ſe trouver rangés.

VINGTIEME RECREATION.

LE JEU DE L'ANNEAU.

Une perſonne inconnue entre pluſieurs ayant cachée une Bague, découvrir la main, le doigt & la jointure où elle l'a placée.

OPÉRATION.

FAITES doubler par une perſonne le rang de celle qui a pris la Bague, & dites qu'on ajoute 5 à ce nombre.

Faites enſuite multiplier cette ſomme par 5 & y ajouter 10.

Faites ajouter 1 à ce dernier nombre ſi la Bague eſt dans la main droite, ou 2 ſi elle eſt dans la main gauche, & multiplier le tout par 10.

Faites joindre à ce produit le nombre du doigt; (c'eſt-à-dire, 1 pour le pouce) & multiplier le tout par 10.

Faites-y encore ajouter le nombre de la jointure, & en outre le nombre 35.

Demandez qu'on vous remette cette derniere ſomme, & ôtez-en 3535; le reſtant ſe trouvera compoſé de quatre chiffres, dont le premier indiquera le rang où eſt placée la perſonne; le ſecond, la main droite ou la gauche;

le troiſieme, le doigt, & le quatrieme la jointure.

EXEMPLE.

En ſuppoſant que la troiſieme perſonne a mis la Bague à la ſeconde jointure du pouce de ſa main gauche.

Double du rang de la troiſieme perſonne.....	6
Nombre à ajouter.....	5
Vient au total.....	11
Lequel étant multiplié par.....	5
Vient au produit.....	55
Auquel il faut ajouter.....	10
Le Nombre de la main gauche.....	2
Vient au total.....	67
Lequel étant de nouveau multiplié par.....	10
Vient au produit.....	670
Auquel joignant le nombre du pouce.....	1
Vient au total.....	671
Lequel étant auſſi multiplié par.....	10
Vient au produit.....	6710
Auquel joignant le nombre de la jointure.....	2
Et en outre.....	35
Le TOTAL ſe trouve de.....	6747
Duquel ôtant.....	3535
RESTE.....	3212

Dont le 3 déſigne la troiſieme perſonne, le 2 la main gauche, & l'1 le pouce, le 2 la ſeconde jointure.

VINGT-UNIEME RECREATION.

Vingt-quatre mots tranſcrits ſur des cartes ; ayant été donnés à une perſonne, découvrir celui d'entr'eux qu'elle a choiſi.

PRÉPARATION.

TRANSCRIVEZ ſur autant de cartes les vingt-quatre mots contenus dans la table ci-après, & indiqués exactement ſous chacune des lettres dont ils ſont compoſés, les nombres 1 juſqu'à 9, conformément à l'ordre de ces mêmes chiffres placés ſous les neuf lettres d'un mot que vous puiſſiez facilement retenir, & dans les lettres duquel puiſſent ſe trouver tous ces différents mots.

EXEMPLE.

Soit le mot *Archemino*, ſous lequel vous avez placé les nombres 1 juſqu'à 9 ainſi qu'il ſuit.

A R C H E M I N O.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Soient

TABLE.

Soient les vingt-quatre mots ci-après qui ſe trouvent compoſés des lettres du mot ci-deſſus.

ROME.	NANCY.	ROCHE.
2945	81837	29345
NÉRON.	ARCHER.	CAEN.
85298	123452	3158
CHIEN.	NOYON.	HYMEN.
34728	89798	47658
MÉNIN.	HÉRON.	NÉRAC.
65878	45298	85213
NICE.	COCHE.	AIRE.
8735	39345	1725
RAON.	CHEMIN.	MACON.
2198	345678	61398
CARMIN.	CHINON.	ORME.
312678	347898	9265
ARME.	CRIN.	MER.
1265	3278	652

RECREATION

Qui ſe fait avec ces vingt-quatre mots.

Donnez ces vingt-quatre mots à une perſonne, & après lui avoir laiſſé la liberté d'en choiſir ſecrettement un à ſon gré, demandez-lui de combien de lettres il ſe trouve formé, afin de ſçavoir ſi leur nombre eſt pair ou impair.

Si le mot qui a été choiſi eſt un nombre pair, c'eſt-à-dire, qu'il ſoit de quatre ou de ſix lettres, dites à cette perſonne d'ajouter enſemble les nombres qui ſe trouvent tranſcrits au deſſous de la premiere & de la ſeconde lettre du mot qu'elle a choiſie, & de vous en dire la ſomme; demandez-lui de même celle des nombres qui ſont ſous la ſeconde & troiſieme lettre, de ceux qui ſont ſous la troiſieme & quatrieme & ainſi de ſuite, ſi le mot eſt compoſé de ſix lettres, en finiſſant par lui demander la ſomme des deux nombres placés ſous la ſeconde & la derniere lettre; & ayant écrit toutes ces ſommes dans l'ordre ci-deſſus, ôtez des ſommes de tous ceux qui ſe trouveront être placés dans les lieux pairs, celles de ceux qui ſe trouveront dans les

lieux impairs à l'exception de la premiere, & alors la moitié de ce qui reſtera ſera le nombre qui doit être placé ſous la ſeconde lettre du mot qui a été choiſi, par le moyen duquel on pourra très-facilement connoître tous les autres ; attendu que ſi on ôte ce premier nombre connu de la premiere ſomme, le reſte ſera le nombre placé ſous la premiere lettre ; & ſi on l'ôte de la troiſieme, le reſte ſera pareillement le nombre placé ſous la troiſieme lettre ; lequel nombre étant ôté à ſon tour de la troiſieme ſomme, donnera le nombre placé ſous la quatrieme lettre & ainſi de ſuite ; d'où il ſuit que connoiſſant ces nombres & leur ordre, & ſe reſſouvenant du mot *Archemino* ci-deſſus, on pourra annoncer quel eſt le mot choiſi.

EXEMPLE.

Soit le mot *Rome* qui a été choiſi, ſous les lettres duquel ſont ſuivant la table ci-deſſus, les nombres 2. 9. 4. & 5.

	Pairs.	*Impairs.*
La ſomme des deux nombres 2 & 9 eſt..		11
Celle des deux nombres 9 & 4 eſt.....	13	
Celle des deux nombres 4 & 5 eſt.....		9
Et celle des deux nombres 9 & 5 placés ſous..		
la ſeconde & derniere lettre eſt.....	14	
	27....	20

Otant de la ſomme 27 des deux nombres 13 & 14 placés dans les lieux pairs, celle 9 placée dans le lieu impair, reſte 18 dont la moitié 9 eſt le nombre placé ſous la ſeconde lettre, au moyen duquel on trouvera les autres nombres comme il a été dit ci-deſſus, & par conſéquent le mot *Rome* qui a été choiſi.

Si le mot choiſi eſt compoſé d'un nombre de lettres impair, on le connoîtra en cette ſorte.

Dites à cette perſonne de vous accuſer la ſomme des deux nombres placés ſous la premiere & ſeconde lettre, de ceux placés ſous la ſeconde & troiſieme, ſous la troiſieme & quatrieme, ſous la quatrieme & cinquieme, & celle des nombres placés ſous la premiere & derniere lettre, & ayant écrit ces ſommes par ordre, ôtez toutes celles qui ſeront dans les endroits pairs, de celles qui ſeront dans les lieux impairs, & la moitié du reſte ſera le nombre placé ſous la premiere lettre du mot choiſi, au moyen duquel on connoîtra le nombre placé ſous la ſeconde lettre, en ſouſtrayant ce nombre, & ainſi de ſuite juſqu'au dernier nombre.

EXEMPLE.

Soit le mot *Néron*, celui qui a été choiſi ſous les cinq lettres duquel ſe trouvent les nombres 8. 5. 2. 9. & 8.

	Pairs.	*Impairs.*
La ſomme des deux premiers nombres 8 & 5 eſt		13
Celle des deux nombres 5 & 2 eſt.....	7	
Celle des deux nombres 2 & 9 eſt.....		11
Celle des deux nombres 9 & 8 eſt.....	17	
Et celle du premier & du dernier nombre... 8 & 8 eſt.....		16
	24....	40

Otant la ſomme 24 des deux nombres pairs 7 & 17, de celle 40 des trois impairs 13. 11. & 16. reſte 16, dont la moitié 8 eſt le nombre placé ſous la premiere lettre, lequel étant ôté de la ſomme 13 des deux premiers nombres, donnera 5 pour celle placée ſous la ſeconde lettre, & ainſi de ſuite.

OBSERVATION.

On peut tranſcrire les ſommes que la perſonne accuſe, afin d'ajouter enſemble celles qu'il convient, & faire enſuite la ſouſtraction: mais lorſque les mots ne ſont compoſés que de trois ou quatre lettres, il eſt facile de faire cette opération de mémoire, ce qui paroîtra

alors plus extraordinaire. A l'égard du mot qui ſert de guide, & ſous lequel ſont les neuf chiffres, il eſt très-facile de s'en ſouvenir.

XXIIe. RECREATION.

Dix lettres tranſcrites de côté & d'autre ſur cinq tablettes, qui peuvent exprimer quantité de mots différens, ayant été ſecrettement renfermées en une boëte, découvrir celui de ces mots qu'on a volontairement formé.

CONSTRUCTION.

FAITES faire une boëte A B C D très-baſſe, & fermant à charniere, d'environ dix pouces de longueur, ſur deux pouces & demi de large, & ayez cinq petites tablettes de bois minçes & légeres, qui puiſſent la remplir; (voyez Figure premiere, Planche 2e.).

Décrivez un cercle ſur chacune de ces cinq tablettes, & diviſez-le en dix parties égales; creuſez ſur chaque tablette les rainures *a. b. c, d. e*, & qu'elles ſoient diſpoſées, eu égard aux diviſions faites ſur ces tablettes, comme il eſt indiqué en cette même Figure premiere.

Logez dans chacune de ces cinq rainures, un petit barreau d'acier bien aimanté, dont le nord ſoit placé comme l'indique auſſi cette même Figure; couvrez ces rainures d'un petit carton très-mince, & tranſcrivez-y les cinq lettres du mot HYMEN.

Retournez ces cinq tablettes, & les ayant couvertes de carton de l'autre côté, écrivez-y les cinq lettres A. O. C. U. R. dans l'ordre indiqué par la Figure deuxieme, même Planche.

Ayez une Lunette magnétique, ſemblable à celle décrite dans la premiere Partie de cet Ouvrage page 49, au fond de laquelle il y ait un petit Cadran diviſé en dix parties (voyez Figure troiſieme, même Planche) dans chacune deſquelles ſoient tracées les dix lettres ci-deſſus, eu égard aux différentes directions, que les barreaux aimantés contenus dans les tablettes, peuvent donner à l'aiguille qui y eſt contenue, lorſqu'elle ſe trouve placée au deſſus de chacune des tablettes; ayez auſſi attention de marquer ſur ce Cadran, par une petite fléche *a*, la poſition dans laquelle vous devez tenir cette Lunette, afin que l'aiguille qui y eſt contenue, ſe dirige exactement ſur l'indication de chacune de ces dix lettres.

EFFET.

Lorſque vous poſerez la Lunette magnétique au deſſus de la boëte, à l'endroit au deſſous duquel eſt placée une des tablettes, de maniere que la fléche qui y a été tracée, ſe trouve exactement tournée du côté de la charniere de cette boëte, l'aiguille aimantée qui eſt contenue en cette Lunette, indiquera la même lettre que celle qui a été tranſcrite ſur cette tablette; ce même effet aura auſſi lieu quoiqu'on ait retourné cette tablette, ce qu'il eſt très-aiſé de comprendre par la conſtruction enſeignée ci-devant.

RECREATION

Qui ſe fait avec ces Lettres.

On donnera à une perſonne la boëte & les cinq tablettes, en lui obſervant qu'elle a la liberté de former avec les dix lettres qui y ſont tranſcrites, une grande quantité de mots entre leſquels elle en peut choiſir un à ſon gré; lorſqu'elle aura formé ſecrettement un mot à ſa volonté, & qu'elle aura rendu la boëte bien fermée, on regardera ſucceſſivement avec la Lunette, & par-deſſus le couvercle de cette boëte, quelles ſont celles

qu'indique l'aiguille ſur le Cadran qui y eſt renfermé ; & on lui nommera le mot qu'elle y a ſecrettement formé.

Nota. *On peut, ſi l'on veut, pour varier cette Récréation, avoir une autre boëte, où on ne puiſſe mettre que quatre de ces lettres, & donner néanmoins les cinq tablettes, afin que la perſonne puiſſe former un mot de quatre lettres, en réſervant ſecrettement par devers elle une des tablettes, & on fera de méme cette Récréation, en ſe ſervant de la méme Lunette ; ſi on ne veut pas ſe ſervir d'une ſeconde boëte, on partagera celle qui contient les tablettes, en cinq parties, par des petits réglets de bois, afin qu'on ne puiſſe pas en en plaçant quatre, déranger la poſition des tablettes.*

Différens mots qui peuvent étre formés par ces cinq Tablettes.

Hymen.	A Nime.	En Mai.
Amour.	Océan.	En ami.
Chien.	Roche.	Caire.
Manie.	Icare.	O cher !
Carie.	Aimer.	Acier.
A Rome.	Marie.	Hémon.
Chine.	Amien.	Maire.

Différens mots qui peuvent être formés par quatre Tablettes.

Mien.	Meri.	Orme.
Mine.	Cône.	Nime.
Amer.	Emir.	More.
Cire.	*Nemo.*	Raie.
Rome.	Rime.	*Amen.*
Amor.	*Roma.*	*Oram.*
Aime.	*Mare.*	Cher.

XXIIIe. RECREATION.

LES DIX CHIFFRES.

PRÉPARATION.

CETTE Récréation peut être conſtruite ſur le même principe que la précédente, excepté qu'au lieu de dix lettres, on doit porter ſur les deux faces des tablettes, les dix chiffres 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0., en obſervant l'ordre indiqué ſur les Figures quatre & cinq, Planche 2e. , où le tout eſt ſuffiſamment détaillé.

Le Cadran, (Fig. ſixieme, même Planche), eſt celui qui doit être placé dans la

Figure 1ere

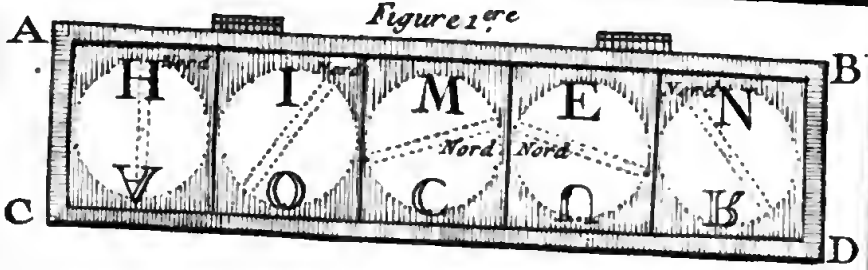


Figure 2eme

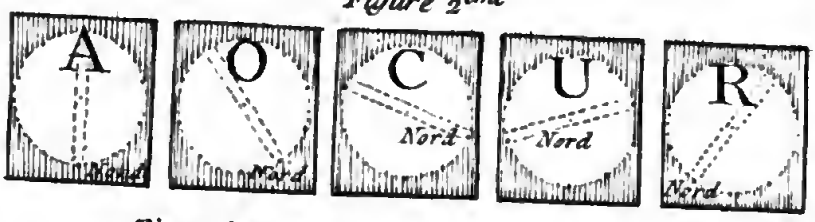


Figure 3me

Figure 6me

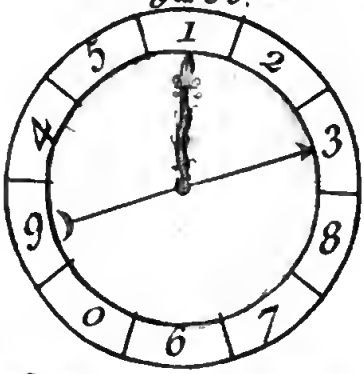


Figure 4me

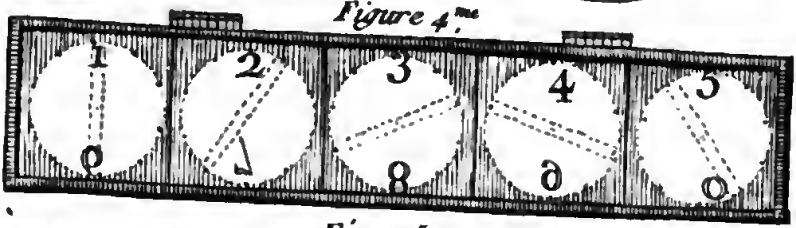
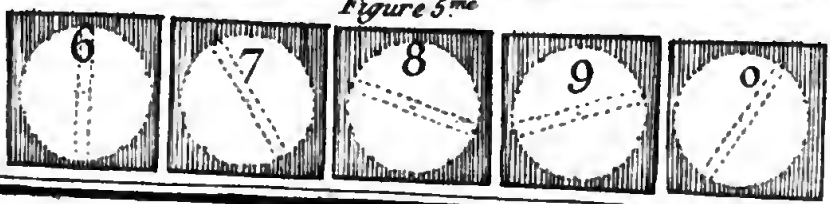


Figure 5me



Lunette, afin de pouvoir découvrir le nombre qui a été ſecrettement renfermé en la boëte.

RECREATION.

On remet à une perſonne les cinq tablettes & la boëte, en lui laiſſant la liberté de former ſecrettement avec elles le nombre qu'elle deſire, & en regardant avec la Lunette magnétique au travers de la boëte, on lui nomme le nombre qu'elle a renfermé.

Nota. *Cette Récréation étant, quant à la diſpoſition des tablettes & de leurs barreaux, ſemblable à la précédente, on n'a pas cru qu'il fût néceſſaire d'en donner ici de plus ample deſcription ; les Figures quatre, cinq & ſix de la Planche neuvieme, étant ſuffiſantes pour la bien concevoir, on ajoutera ſeulement que l'on peut former avec les dix chiffres indiqués ſur les deux faces de ces cinq tablettes,* 7440 *nombres différens.*

DES ANAGRAMMES.

On entend par Anagrammes, un ou plusieurs mots formés & composés exactement de toutes les lettres d'un ou de plusieurs autres mots (1).

L'Anagramme que l'on cherche est heureusement découverte quand le mot produit par la permutation des lettres, a beaucoup de rapport à celui sur lequel il a été composé. Il faut beaucoup de patience pour les découvrir, & on n'y parvient qu'après avoir tâtonné fort long-tems ; le plus court est de transcrire sur différentes cartes, toutes les lettres du mot qu'on veut réduire en Anagramme, & de chercher (en les changeant

(1) Le mot *roma* est par conséquent l'Anagramme du mot *amor*.

Scaliger a composé le Vers suivant qui (si on en excepte les voyelles & quelques consonnes, qu'il a été forcé de répéter plusieurs fois) forme l'Anagramme de toutes les lettres de l'Alphabet.

Vix phlegeton Zephiri, quæres modo flabra mycillo.

Et en François :

Qui, flamboyant, guida Zéphire sur ces eaux.

de place dans tous les ſens) à leur faire former quelques autres mots ; ce qui n'eſt pas toujours facile, & très-ſouvent même impoſſible : on parviendroit, il eſt vrai, à les trouver toutes, en formant le nombre entier des permutations, dont le nombre des lettres du mot qu'on veut réduire en anagramme eſt ſuſceptible (1) ; mais ce travail long & rebutant ne pourroit avoir lieu que pour des mots qui ne ſeroient compoſés que de ſix à ſept lettres au plus ; ceux qui ſont d'un plus grand nombre, formant une trop grande quantité de permutations, pour eſpérer d'en jamais ſortir.

XXIVe. RECREATION.

Anagramme du mot Uranie.

PRÉPARATION.

Le mot *Uranie* étant ſuſceptible de pluſieurs anagrammes, telles que *navire*, *venari*, *au rien*, *en vrai*, *au rein*, *ravine*, *ave-*

(1) Un mot de ſix lettres peut être permuté de 5040 manieres différentes, & un de ſept lettres de 40320.

nir, &c. On peut former ſur ces mots les queſtions ſuivantes.

Le nom d'une des Muſes ?..... *Uranie.*

En Latin, chaſſer ?..... *venari.*

A quoi connoît-on les petits-Maîtres ?..... *au rien.*

Où ſouffre un homme couché ?.. *au rein.*

Comment faut-il peindre les choſes aux Grands ?..... *en vrai.*

Que franchit-on avec un bon Cheval ?..... *ravine.*

Qu'eſt-ce que nous ignorons tous ? *avenir.*

Les ſept queſtions ci-deſſus doivent être tranſcrites ſéparément ſur des cartes blanches ; & comme il eſt mieux d'avoir une vingtaine de cartes pour faire cette Récréation, on tranſcrira d'autres queſtions à volonté ſur le reſtant, ſans s'embarraſſer qu'elles ayent rapport ou non à aucune des réponſes ci-deſſus.

On déſignera auſſi ſur vingt-quatre autres cartes les lettres de l'Alphabet, & on placera au milieu du Jeu, les ſix d'entr'elles, qui doivent former le mot Uranie, ſans qu'elles déſignent par leur ordre aucun des mots ci-deſſus ; on aura ſeulement attention que la derniere de ces ſix cartes ſoit un peu plus

large que les autres, afin de pouvoir connoître facilement au tact, en quel endroit du Jeu elles ſe trouvent placées; on obſervera auſſi la même choſe pour les ſept queſtions ci-deſſus.

RECREATION.

On fera voir à découvert le Jeu où ſont les vingt-quatre lettres de l'Alphabet que l'on pourra même faire couper à pluſieurs repriſes, enſorte cependant que la carte large ne ſe trouve pas deſſous; & alors on préſentera adroitement le Jeu à une perſonne, en lui faiſant prendre ces ſix cartes, (1) & lui diſant de les tenir cachées; on montrera enſuite à une autre le Jeu où ſont écrites les queſtions, & on lui en fera prendre cinq ou ſix cartes, en le lui préſentant adroitement à l'endroit où ont été rangées de ſuite toutes celles auxquelles répondent les différentes anagrammes du mot Uranie; lorſqu'elle les aura en main, on lui dira d'en choiſir librement & ſecrettement une, & de rendre les

(1) Pour faire prendre ces ſix cartes, on les fait paroître de préférence, & ſi la perſonne ne les prenoit pas toutes, on l'engage ſans affectation à en prendre davantage.

autres qu'on remettra auſſi-tôt dans le Jeu ; on fera voir enſuite que les ſix lettres que la premiere perſonne a choiſies, peuvent être rangées de façon à former la réponſe à cette queſtion, & montrant le Jeu qui les contenoit toutes, on fera remarquer quelques-unes des queſtions auxquelles ces ſix lettres ne peuvent répondre, afin de faire entendre, que, ſi on avoit pris une d'elles, la réponſe n'auroit pû alors ſe trouver juſte (1), & faire paroître cette Récréation plus extraordinaire.

COROLLAIRE.

On peut en ſe ſervant de la maniere de préparer la Récréation ci-deſſus, en exécuter une autre ſans ſe ſervir de lettres, en mettant à leur place pluſieurs mots qui puiſſent ſéparément répondre aux mêmes queſtions ; cela ſera d'autant plus agréable, qu'on évitera par-

(1) Il eſt des perſonnes qui exécutant ces ſortes de Récréations, veulent faire accroire ſérieuſement qu'elles ont le don de déterminer la perſonne à qui elles remettent la queſtion, à choiſir celle à laquelle répondent les ſix lettres précédemment tirées dans le Jeu, il faut être bien sûr de la crédulité de ceux devant leſquels on fait cette Récréation, pour s'avancer juſqu'à ce point, & je crois qu'il convient mieux ne pas faire une ſuppoſition auſſi abſurde.

là

là l'embarras d'assembler des lettres pour en former un mot ; l'exemple ci-dessus suffira pour faire connoître cette Récréation.

QUESTIONS.	REPONSES.
Qu'est-ce qui vole sans avoir des aîles?	L'Amour. Le Temps. La Foudre. La Lumiere.
Qui a-t-il de plus à craindre pour l'homme ?	L'Amour. Le Temps. La Lumiere. La Foudre.
Qu'est-ce qui nous venge de nos ennemis ?	L'Amour. Le Temps. La Lumiere. La Foudre.
Qu'est-ce qui passe comme l'éclair ?	L'Amour. Le Temps. La Lumiere. La Foudre.
Qu'est-ce qu'un Peintre ne sçauroit peindre en vrai ?	L'Amour. Le Temps. La Foudre. La Lumiere.

DU TRIANGLE ARITHMETIQUE.

ON appelle Triangle arithmétique, celui qui eſt déſigné par la Figure deuxieme, Planche troiſieme, & dont les côtés ſont diviſés en parties égales ; il contient ſur la ligne AB ou CD, les nombres naturels 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7, &c. ſur la ligne EF ou GH, les nombres triangulaires 1. 3. 6. 10. 15. 21, &c. que l'on trouve par l'addition continuelle des nombres naturels ; & ſur les lignes IL ou MN les nombres piramidaux 1. 4. 10. 20. 35. 56. que donne l'addition continuelle des nombres triangulaires, & ainſi de ſuite, comme il eſt aiſé de concevoir très-facilement par cette Figure, où l'on voit la diſpoſition & l'addition continuelle de ces nombres.

Ces Tables ont différentes propriétés ; mais on ne traitera ici que de celles qui ont rapport aux combinaiſons & permutations des nombres ; les autres ſont fort abſtraites & trop ſpéculatives pour être employées dans des Récréations arithmétiques, dont le principal

objet eſt d'amuſer facilement & agréablement.

DES COMBINAISONS.

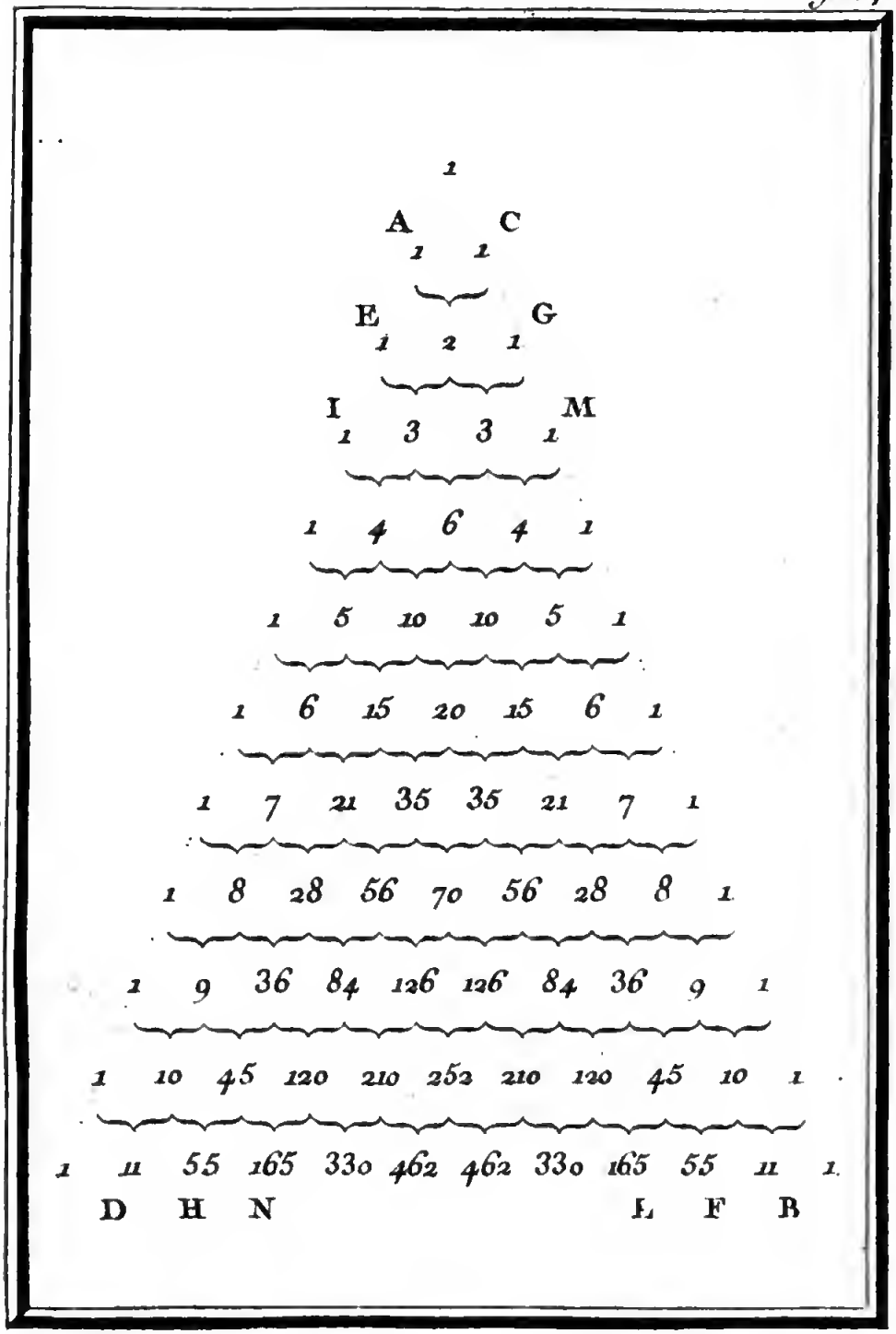
On entend par combinaiſons toutes les différentes manieres d'aſſembler pluſieurs choſes, dont on connoît la multitude, en les prenant deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, &c, ſans jamais prendre les mêmes à la fois. Quatre choſes étant donc déſignées par les lettres A. B. C. D, il y a ſix différentes manieres de les prendre deux à deux, ſçavoir, AB. AC. AD. BC. BD. CD ; quatre en les aſſemblant trois à trois, ſçavoir, ABC. ABD. ACB. BCD, & c'eſt ce qu'on appelle combinaiſons.

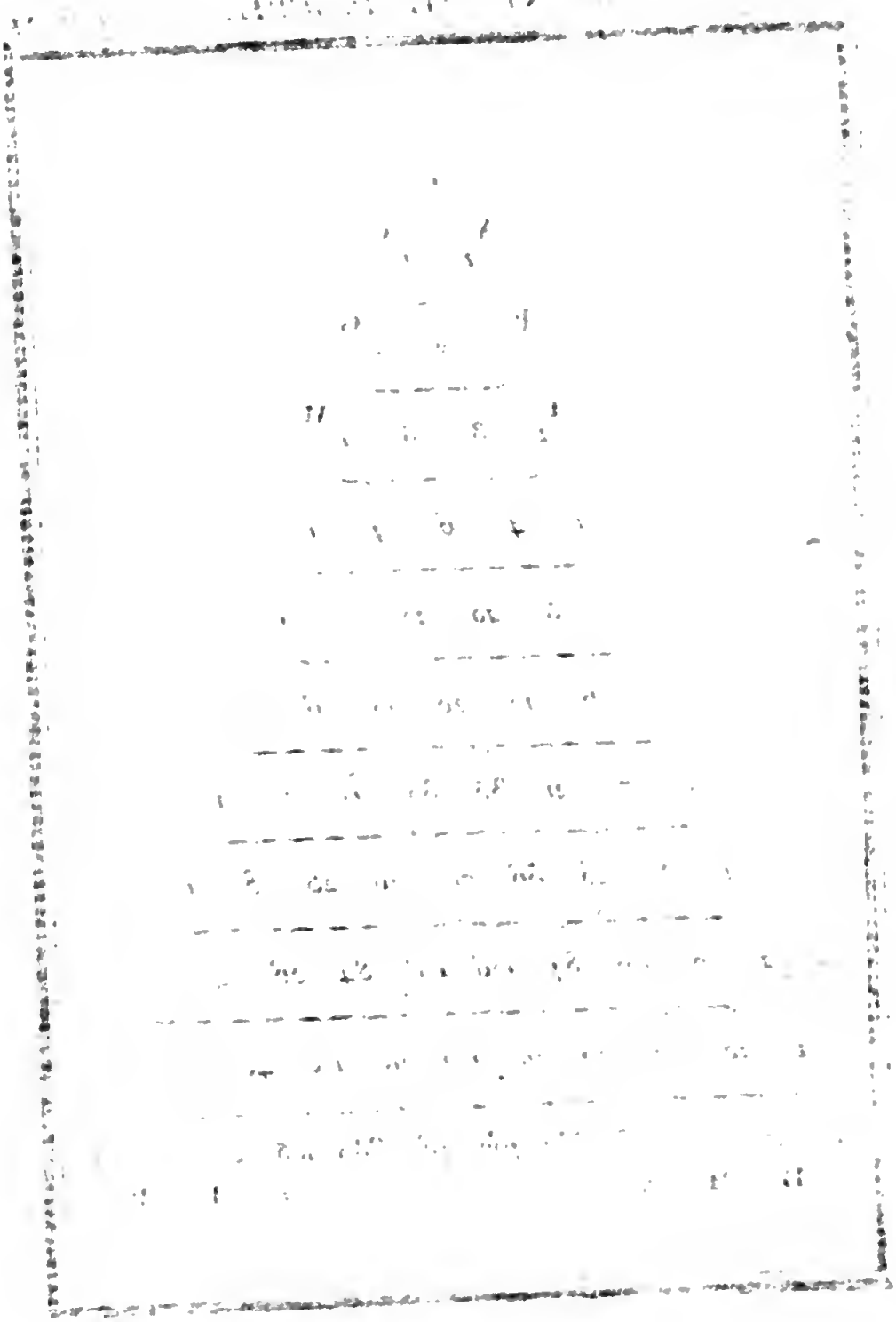
Pour connoître, par le moyen du Triangle arithmétique, (qui ſe peut continuer par le principe ci-deſſus, juſqu'au nombre que l'on veut), combien de fois une multitude de choſes données ſe peuvent combiner étant jointes deux à deux, ou trois à trois, &c. (par exemple), combien huit lettres peuvent former de combinaiſons différentes, priſes trois à trois ; ajoutez l'unité à chacun des nombres donnés 8 & 3, & prenez dans la neuvieme rangée de la Table, le quatrieme

nombre en allant de droite à gauche, lequel vous indiquera que huit lettres peuvent s'aſſembler trois à trois de cinquante-ſix manieres différentes.

Le Triangle arithmétique dont on donne ici la deſcription ne s'étendant pas au-delà de douze, ſi on veut ſçavoir combien quatorze choſes, priſes deux à deux, ont de combinaiſons différentes, ſans être obligé de conſtruire un triangle, qui, dans des nombres étendus, deviendroit d'une grandeur trop conſidérable; il faut faire de ces deux nombres 2 & 14, les deux Progreſſions arithmétiques 2. 1, & 14. 13, qui décroiſſent de l'unité, & qui ne doivent avoir, dans cette ſuppoſition, que deux termes; c'eſt-à-dire, autant de termes que le plus petit nombre ſe trouve contenir d'unités; on doit enſuite multiplier enſemble les deux termes de chacune de ces Progreſſions, c'eſt-à-dire, 14 par 13, & 2 par 1, & diviſer le premier produit 182 par le ſecond produit 2, & alors le quotient 91 ſera le nombre des combinaiſons que l'on cherche.

Pareillement, ſi l'on veut ſçavoir combien quinze choſes ſe peuvent combiner étant priſes trois à trois, il faut faire les deux Pro-


1
A C
1 1
E G
1 2 1
I M
1 3 3 1
1 4 6 4 1
1 5 10 10 5 1
1 6 15 20 15 6 1
1 7 21 35 35 21 7 1
1 8 28 56 70 56 28 8 1
1 9 36 84 126 126 84 36 9 1
1 10 45 120 210 252 210 120 45 10 1
1 11 55 165 330 462 462 330 165 55 11 1
D H N L F B



greſſions arithmétiques 3. 2. 1, & 15. 14. 13. qui doivent (comme on a dit ci-deſſus) décroître de l'unité, & avoir trois termes, parce que le plus petit nombre donné 3, eſt compoſé de trois unités; on multipliera enſuite ſucceſſivement l'un par l'autre, les trois termes de ces deux Progreſſions, & on diviſera le produit 2730 des plus grands termes, par le produit 6 des autres, & le quotient 455 ſera le nombre que l'on cherche.

Il eſt encore évident que l'on peut avec cette même régle, trouver combien une multitude de choſes ſe peuvent combiner étant priſes deux à deux, trois à trois, quatre à quatre, &c. puiſqu'il ne s'agit que d'ajouter enſemble les produits de toutes ces différentes combinaiſons.

C'eſt par le moyen de cette méthode qu'on peut trouver le nombre des ambes & des ternes que doit produire la combinaiſon des quatre-vingt-dix numéros de la Loterie de l'Ecole Royale Militaire, & le nombre de ceux que doit produire la multitude des numéros que l'on choiſit lorſqu'on met à cette Loterie: ce qui fait voir la néceſſité de payer autant de fois la miſe qu'il y a de chances pour avoir des ambes ou des ternes; le billet par

ambe (par exemple) composé de huit numéros, étant la même chose que vingt-huit billets différens, mis par ambes : d'où il suit qu'à quelque prix que puisse monter la mise, elle reste toujours dans la même proportion, eu égard au hazard des lots & à l'avantage qui en peut résulter.

On remarquera ici que le bénéfice qu'il doit y avoir pour la Loterie Militaire n'étant pas une portion certaine & effective de la mise comme aux autres Loteries, il en résulte par conséquent que celui que peuvent faire tous les Actionnaires n'est pas borné; celui de la Loterie le seroit, si les ambes & ternes produits par les quatre-vingt-dix numéros, étoient délivrés aux Actionnaires pour un même montant; mais, la liberté qu'ils ont de choisir à leur gré les numéros qu'ils desirent, met continuellement ces sortes de Loteries dans le cas de perdre considérablement, comme il est arrivé souvent, lorsque les numéros sortis de la roue se sont trouvés chargés d'une mise assez forte; & si le prix de la mise n'étoit pas borné, elle seroit fréquemment en danger d'être ruinée, la perte qu'elle seroit en danger de faire pouvant monter à un prix auquel il ne seroit pas possible de satisfaire.

DES PERMUTATIONS.

Il eſt une autre ſorte de combinaiſons qui différe de la précédente, en ce qu'elle contient non-ſeulement combien de fois pluſieurs choſes peuvent ſe combiner, mais encore le nombre de changemens que ces choſes peuvent avoir, eu égard à leur poſition reſpective.

Par exemple, ſuivant la combinaiſon ci-devant expliquée, quatre choſes ſuppoſées A. B. C. D, ne peuvent ſe combiner que de ſix manieres, étant priſes deux à deux; ſçavoir AB. AC. AD. BC. BD. CD; mais en renverſant, ou changeant d'ordre ces ſix combinaiſons, on en aura ſix autres; ſçavoir BA au lieu d'AB, CA au lieu d'AC, &c. & c'eſt alors ce qu'on appelle permutations.

Pareillement, quatre choſes telles que A. B. C. D, priſes trois à trois, ne ſe peuvent combiner que de quatre manieres; ſçavoir ABC. ABD. ACD. BCD; mais en permutant en outre ces quatre combinaiſons, on aura pour chacune d'elles cinq permutations ou changemens d'ordre; c'eſt-à-dire, pour la combinaiſon ABC, les cinq permutations ACB. BAC. BCA. CAB. CBA.

il en ſera de même pour chacune des trois autres, ce qui produira alors vingt-quatre permutations.

Pour connoître facilement toutes les permutations dont une multitude eſt ſuſceptible; par exemple, les ſix lettres du mot URANIE, il faut faire la progreſſion 1. 2. 3, 4. 5. 6, qui doit être compoſée d'autant de termes qu'il y a de lettres à combiner; & multiplier enſuite ſucceſſivement tous les termes de cette progreſſion, en diſant deux fois 1 eſt 2; trois fois 2 font 6; quatre fois 6 font 24; cinq fois 24 font 120; ſix fois 120 font 720; & ce dernier produit ſera le nombre des différentes permutations que peuvent produire les ſix lettres de ce mot *Uranie.*

On trouvera, par le même moyen, toutes les permutations d'une multitude de choſes quelconques, en faiſant une progreſſion d'autant de nombres naturels qu'il y aura de choſes à combiner enſemble, & en multipliant comme il a été dit tous les termes de cette progreſſion.

La Table ſuivante fera voir juſqu'à quel nombre cette permutation peut aller, lorſqu'elle eſt portée ſeulement juſqu'à la multi-

tude 12: on a cru qu'il étoit inutile de la porter plus loin, attendu que ne pouvant être ici d'aucun uſage, elle ne préſenteroit alors qu'une multitude de nombres que l'imagination perdroit de vue; on donnera ſeulement ci-après un exemple frappant de la quantité de permutations qui peuvent réſulter de l'aſſemblage des vingt-quatre lettres de l'Alphabet.

Multitude.	*Nombres des Permutations.*
1	1
2	2
3	6
4	24
5	120
6	720
7	5040
8	40320
9	362880
10	3628800
11	39916800
12	479001600

M. *Oſanam* dans ſes Récréations mathématiques, dit qu'on ſe ſert heureuſement des permutations pour découvrir les Anagrammes; on peut à la vérité trouver toutes celles qui ſont poſſibles par ce moyen; mais quel

eſt celui qui pourroit avoir la patience de ſe ſervir de cette méthode pour découvrir ſeulement celles d'un mot de huit lettres, pour lequel il faudroit remplir plus de quatre mains de papier. Il eſt ſans contredit beaucoup plus court de les chercher en tâtonnant, à moins qu'on ne voulût paſſer ſa vie entiere à les découvrir par ce moyen; ce qui arriveroit infailliblement ſi on vouloit tirer de cette maniere, les Anagrammes d'un mot de douze lettres. . . . . .

On obſerve ici qu'il eſt plus facile de trouver des Anagrammes aux mots qui ſont chargés de voyelles, comme on peut le voir par le mot *Uranie* ci-devant cité, où l'on trouve *navire, venari, au rien, en vrai, avenir, ravine, vanier, &c.* . . . . . .

Nota. *Il ſeroit fort inutile, pour l'objet qu'on s'eſt propoſé dans les Récréations qui ſuivent, de pénétrer plus avant dans les propriétés, les progreſſions, combinaiſons & permutations des nombres; un Volume entier ſuffiroit à peine pour les développer; on peut d'ailleurs conſulter le premier Volume des Récréations mathématiques de* M. Oſanam *qui en a ſçavamment traité.*

XXVe. RECREATION.

Trouver de quelle grandeur ſeroit une ſurface qui contiendroit toutes les permutations des vingt-quatre lettres de l'Alphabet, en ſuppoſant qu'elles fuſſent déſignées par le plus petit caractère qu'on puiſſe employer.

En ſuppoſant premierement que chaque lettre ſoit contenue dans un eſpace d'une ligne quarrée; on trouvera qu'un pouce quarré contiendra 144 lettres; multipliant 144 par ce même nombre, qui eſt auſſi celui des pouces quarrés, contenus dans un pied quarré, on aura au produit 20736 lettres pour la quantité qu'il peut en contenir ſur une ſurface d'un pied quarré; ce dernier nombre étant alors multiplié par 36, le produit 746496 ſera celui des lettres que (dans cette ſuppoſition) pourra contenir une ſurface d'une toiſe quarrée; la toiſe quarrée ayant 36 pieds quarrés.

Conſidérant qu'une lieue quarrée de 2000 toiſes de longueur, contient 4000000 toiſes quarrées de ſurface, & que par conſéquent pour avoir le nombre des lettres contenues en cette ſurface, il faut multiplier ce nom-

bre 4000000 par 746496, qui eſt le nombre des lettres contenues en une toiſe quarrée, on aura 2985984000000, pour la quantité de lettres que contiendroit la ſurface d'une lieue quarrée.

On multipliera enſuite ce dernier produit par 33000000, qui eſt à-peu-près le nombre des lieues quarrées, qui couvrent la ſurface de la terre, ce qui donnera 98537472000000000000 pour le nombre des lettres, qui, dans la ſuppoſition faite, couvriroient cette ſurface.

Ce calcul étant fait, on ſe ſervira de la méthode employée ci-deſſus pour connoître le nombre des permutations des 24 lettres de l'Alphabet, en multipliant ſucceſſivement tous les termes de la Progreſſion arithmétique, depuis 1 juſqu'à 24, ce qui donnera pour le nombre des permutations de ces 24 lettres 620448401733239439360000, lequel eſt plus de 600 fois plus conſidérable que le nombre des lettres contenues ſur toute la ſurface de la terre; & comme chacune des permutations eſt compoſée de 24 lettres, il s'enſuit qu'il faudroit une ſurface 14400 fois plus grande pour les contenir toutes. L'imagination ſe perd pour ainſi dire dans cette ſurface immenſe, & on auroit peine à la croire auſſi étendue s'il n'étoit invinciblement démontré par le calcul.

COMBINAISONS

Des Dés.

Beaucoup de perſonnes jouent aux Dés, & peu en connoiſſent la combinaiſon, qu'il eſt cependant très-eſſentiel de ſçavoir pour éviter d'accepter des parties déſavantageuſes, ce qui n'arrive que trop fréquemment à ceux qui ne font pas réflexion que le hazard eſt néanmoins en quelque ſorte ſoumis au calcul.

Lorſqu'on joue avec deux Dés, les douze faces dont ils ſont compoſés, priſes deux à deux, produiſent trente-ſix coups ou hazards différens, tels qu'on peut le voir par la Figure premiere, Planche quatrieme, où l'on a déſigné les deux Dés par A & B.

Il eſt aiſé de voir que des vingt-un coups qu'on peut amener avec deux Dés, il y en a d'abord ſix qui ſont les *raffes* qui ne peuvent arriver que d'une façon, & que les quinze autres coups ont chacun deux hazards; ce qui provient de ce qu'il n'y a qu'une face ſur chacun des deux Dés qui puiſſe amener 3 & 3, & qu'il y en a deux ſur chacun de ces mêmes Dés pour amener 5 & 4; ſçavoir 5 par le Dé A, & 4 par le Dé B; ou 5 par le Dé B, & 4 par le Dé A.

Tous ces hazards étant au nombre de 36, il y a dès-lors, à jeu égal, 1 contre 35, à parier, qu'on amenera une raffe déterminée; & 1 contre 5, qu'on amenera une raffe quelconque. On peut auſſi, à jeu égal, parier 1 contre 17, qu'on amenera (par exemple) 6 & 4, attendu que ce point a pour lui deux hazards contre 34.

Il n'en eſt pas de même du nombre des points des deux Dés joints enſemble; la combinaiſon de leurs hazards eſt en proportion de la multitude des différentes faces qui peuvent produire ces nombres, comme on le voit ci-après.

Points	*Différens hazards.*
2	1. 1
3	2. 1. 1. 2
4	2. 2. 3. 1. 1. 3
5	4. 1. 1. 4. 3. 2. 2. 3
6	3. 3. 5. 1. 1. 5. 4. 2. 2. 4
7	6. 1. 1. 6. 5. 2. 2. 5. 4. 3. 3. 4
8	4. 4. 6. 2. 2. 6. 5. 3. 3. 5
9	6. 3. 3. 6. 5. 4. 4. 5
10	5. 5. 6. 4. 4. 6
11	6. 5. 5. 6
12	6. 6

Si donc on veut parier au pair qu'on amenera 11 du premier coup avec deux Dés, il faut mettre au jeu 2 contre 34; & si l'on parie qu'on amenera 7, il faut alors mettre au jeu 6 contre 30; ou ce qui eſt la même choſe, 1 contre 5.

On doit auſſi remarquer que des onze nombres différens qu'on peut amener avec deux Dés, 7 qui eſt le moyen proportionnel entre 2 & 12, a plus de hazards que les autres, qui, de leur côté en ont d'autant moins, qu'ils s'approchent davantage des deux extrêmes 2 & 12 (1).

---

(1) Cette différence de la multitude des hazards que produiſent les nombres moyens, comparés aux extrêmes, augmente conſidérablement, à meſure qu'on ſe ſert d'un plus grand nombre de Dés; elle eſt telle que ſi l'on ſe ſert de ſept Dés qui produiſent des points, depuis 7 juſqu'à 42, on amene preſque toujours les points moyens 24 & 25, ou ceux qui en ſont les plus proches, tels que 22 & 23, 26 & 27, & ſi au lieu des ſept Dés, on ſe ſervoit de vingt-cinq Dés, qui peuvent amener des points depuis 25 juſqu'à 150, on pourroit preſque parier au pair, qu'on ameneroit les nombres moyens 86 & 87.

Cette remarque eſt eſſentielle pour faire connoître l'abus de ces Loteries frauduleuſes, proſcrites par le Gouvernement, & qui ſont compoſées de ſept Dés; ceux qui les tiennent, leur attribuent des Lots, qui dans les termes

Pour trouver le nombre des différens coups que peuvent produire trois Dés, il faut multiplier par 6 le nombre des hazards 36 que produiſent deux Dés; & le produit 216 ſera le nombre de ceux que doivent produire trois Dés.

On multipliera de même 216 par 6 pour avoir le nombre des hazards que peuvent produire tous les différens points que l'on peut amener avec quatre Dés, & ainſi de ſuite.

---

moyens, offrent des vétilles bien inférieures à la miſe; & un appas de quelques meilleurs Lots, pour ceux qui amenent des nombres extrêmes, ou des raffes, ce qui néanmoins n'arrive preſque jamais, attendu qu'il y a plus de quarante mille contre un, à parier, qu'on n'amenera pas avec ſept Dés, une raffe quelconque, & que la valeur du Lot offert, n'eſt ſouvent pas la ſoixantieme partie de celle de la miſe.

CONSTRUCTION

CONSTRUCTION

Des Tables de permutation ou de changement d'ordre, ſervant à la préparation de pluſieurs Récréations contenues dans cet Ouvrage.

LES Tables dont on donne ici la conſtruction, ſervent de baſe à quantité de Récréations qui s'exécutent avec des cartes, ſur leſquelles on a tranſcrit des lettres, des nombres ou divers autres objets; elles contiennent l'ordre primitif dans lequel on doit les diſpoſer, afin qu'après un ou pluſieurs mêlanges ſemblables, dont l'ordre eſt déterminé (1), elles ſe trouvent rangées de maniere à produire l'amuſement qu'on s'eſt propoſé de faire.

Maniere de mêler les Cartes, pour parvenir à conſtruire les Tables.

Ayant déterminé le nombre des cartes

(1) On peut adopter toute autre maniere de mêler les cartes, pourvu qu'on conſtruiſe les Tables d'après l'ordre que produira le mêlange qu'on aura déterminé.

dont on doit ſe ſervir, qu'on ſuppoſe ici (par exemple) être de 14, & ſur leſquelles on veut tranſcrire les lettres qui compoſent le mot *Conſtantinople*: on prendra toutes ces cartes, & les ayant numérotées depuis 1 juſqu'à 14, on les rangera ſuivant cet ordre numérique, de maniere que le nombre 1, ſe trouve tranſcrit ſous la carte qui eſt au deſſus du Jeu, & le nombre 14 ſous la derniere. Pour les mêler on tiendra ces cartes dans la main gauche, & avec la main droite on prendra les deux premieres cartes 1 & 2, qu'on couvrira des deux qui ſuivent 3 & 4; on mettra au deſſous de ces quatre cartes, les cartes 5. 6. & 7, & on continuera de mêler, en mettant alternativement deux cartes au deſſus, & trois en deſſous du Jeu, juſqu'à ce qu'il ne reſte plus de cartes dans la main gauche, de maniere qu'après ce mêlange l'ordre des nombres ſe trouve placé ſur ces cartes ainſi qu'il ſuit:

13. 14-8. 9-3. 4-1. 2-5. 6. 7-10. 11. 12.

Alors ſans déranger ces cartes de leur ordre, on tranſcrira de ſuite ſur chacune d'elles les lettres du mot Conſtantinople (1).

(1) Voyez l'endroit où l'on doit écrire les lettres ſur les cartes, (Fig. 2e. Planche 4e.).

12. 14. 8. 9. 3. 4. 1. 2. 5. 6. 7. 10. 11. 12.
C O N S T A N T I N O P L E.

Ayant remis enſuite ces cartes ſuivant l'ordre de leurs numéros.

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14.
N. T. T. A. I. N. O. N. S. P. L. E. C. O.

On tranſcrira ces quatorze lettres ſur un papier, en ſuivant l'ordre des nombres au deſſous deſquels elles ſont placées; ce papier ſervira de Table pour diſpoſer dans le même ordre quatorze autres cartes blanches, ſur leſquelles on écrira de nouveau les quatorze lettres du mot ci-deſſus: ces dernieres cartes ſont celles qui ſervent pour les Récréations; les premieres ne ſont employées que pour parvenir à former les Tables.

E F F E T.

Toutes les fois qu'après avoir diſpoſé ces quatorze cartes ſuivant l'ordre de la Table ci-deſſus, on les mêlera ainſi qu'il vient d'être enſeigné, elles ſe diſpoſeront dans celui qui eſt néceſſaire pour former le mot *Conſtantinople*, & cet effet aura également lieu pour tout autre nombre de cartes quel qu'il ſoit.

REMARQUE.

On peut diſpoſer la Table d'ordre de maniere que le mot *Conſtantinople* ne ſe trouve formé qu'après le ſecond mêlange, en obſervant de ne tranſcrire les lettres qu'après que les cartes ont été mêlées une ſeconde fois, & en ſuivant exactement d'ailleurs ce qui a été expliqué ci-devant.

On peut auſſi la diſpoſer, de maniere que le mot *Conſtantinople* ne ſe trouve formé qu'après une diviſion particuliere faite enſuite du prenier ou du ſecond mêlange; pourvu que tous les différents mêlanges & diviſions qu'on doit faire, ſoient totalement & exactement diſpoſées avec ces cartes avant de tranſcrire les lettres au deſſous de l'ordre numérique qu'on a commencé par indiquer ſur chacune d'elles, dont dépend l'ordre primitif qu'on doit leur donner avant d'exécuter les Récréations.

Une propriété fort ſinguliere qui ſe trouve dans ces mêlanges, c'eſt que l'ordre numérique tranſcrit ſur une quantité de cartes quelconque, revient après un certain nombre de mêlanges, qui ſe trouve quelquefois ſemblable à celui des cartes qu'on a employé;

d'où il ſuit qu'à chaque mêlange les nombres changent continuellement de poſition, pour occuper ſucceſſivement toutes les places différentes qui ſe trouvent dans l'ordre numérique, & ils ne rentrent en leur place qu'au dernier mêlange, comme le démontre l'exemple ſuivant où l'on peut remarquer que les huit nombres ſe trouvent diſpoſés de tous ſens dans les colonnes.

EXEMPLE.

ORDRE primitif.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.
1er. Mêlange	8. 3. 4. 1. 2. 5. 6. 7.
2e.	7. 4. 1. 8. 3. 2. 5. 6.
3e.	6. 1. 8. 7. 4. 3. 2. 5.
4e.	5. 8. 7. 6. 1. 4. 3. 2.
5e.	2. 7. 6. 5. 8. 1. 4. 3.
6e.	3. 6. 5. 2. 7. 8. 1. 4.
7e.	4. 5. 2. 3. 6. 7. 8. 1.
8e.	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8.

Lorſque les mêlanges ſucceſſifs ne dérangent pas certains nombres de leur poſition, il arrive ſouvent que l'ordre primitif ne revient qu'après un nombre de mêlanges ſemblable à celui des cartes, moins le nombre des colonnes où les nombres reſtent conſtamment les mêmes; comme on peut le voir

par l'exemple ci-après ſur neuf nombres ; dont le troiſieme & le quatrieme ne ſouffrent point de dérangement, au moyen de quoi l'ordre primitif revient au ſeptieme mêlange, au lieu qu'il ſeroit revenu au neuvieme, ſi tous les nombres euſſent changé de place.

EXEMPLE.

ORDRE Primitif. . .	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1er. Mêlange.	8.	9.	3.	4.	7.	2.	5.	6.	7.
2e.	6.	7.	3.	4.	8.	9.	1.	2.	5.
3e.	2.	5.	3.	4.	6.	7.	8.	9.	1.
4e.	9.	1.	3.	4.	2.	5.	6.	7.	8.
5e.	7.	8.	3.	4.	9.	1.	2.	5.	6.
6e.	5.	6.	3.	4.	7.	8.	9.	1.	2.
7e.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.

Ces propriétés n'ont cependant pas lieu pour tous les nombres & tous les différents mêlanges ; il arrive rarement que l'ordre primitif revienne avant un nombre de mêlange moindre que celui des cartes dont on ſe ſert, & il ſe trouve ſouvent qu'il n'arrive qu'après un grand nombre de mêlange ; en général plus le nombre des cartes eſt grand, plus il faut faire de mêlange pour retrouver ce premier ordre : il ne ſeroit peut-être pas impoſſible de trouver des mêlanges, qui étant

adaptés à certains nombres, donneroient toutes les permutations poſſibles, ce qui pourroit avoir ſon agrément pour découvrir des Anagrammes; mais comme à coup sûr cette recherche ſeroit très-longue & fort ennuyeuſe, cela ne vaut pas la peine de s'en occuper.

Nota. *On s'étendra davantage ſur la maniere de former ces Tables, lorſque l'exigeront les Récréations dont il ſera queſtion dans la ſuite.*

XXVe. RECREATION.

COUP MANQUÉ.

Les vingt-quatre lettres de l'Alphabet étant tranſcrites ſur des cartes ſans aucun ordre, les mêler, en annonçant qu'elles vont ſe trouver par ordre Alphabétique, & ayant manqué cette Récréation, mêler de nouveau ces mêmes cartes, & les faire paroître dans l'ordre propoſé.

PRÉPARATION.

ECRIVEZ ſur vingt-quatre cartes les nombres 1 juſqu'à 24, & les ayant diſpoſées par

ordre numérique, mêlez-les à deux repriſes différentes, ainſi qu'il a été enſeigné ci-deſſus page 98, tranſcrivez-y enſuite les vingt-quatre lettres de l'Alphabet, ſuivant leur ordre Alphabétique, & ſervez-vous en pour conſtruire la Table ci-après que vous deſtinerez pour donner aux vingt-quatre lettres de l'Alphabet (que vous aurez tranſcrit ſur d'autres cartes) l'ordre primitif, au moyen duquel après deux mêlanges ſucceſſifs elles doivent ſe trouver ainſi qu'il a été propoſé; cette opération vous donnera l'ordre ſuivant.

Ordre des Cartes.	*Lettres.*
Premiere Carte	R
Seconde	S
Troiſieme	H
Quatrieme	Q
Cinquieme	E
Sixieme	F
Septieme	T
Huitieme	P
Neuvieme	G
Dixieme	U
Onzieme	X
Douzieme	C
Treizieme	N

ORDRE DES CARTES.	LETTRES.
Quatorzieme	O
Quinzieme	D
Seizieme	Y
Dix-ſeptieme	Z
Dix-huitieme	I
Dix-neuvieme	K
Vingtieme	&
Vingt-unieme	A
Vingt-deuxieme	B
Vingt-troiſieme	L
Vingt-quatrieme	M

RECREATION

Qui ſe fait avec ces vingt-quatre lettres.

Le Jeu de cartes (c'eſt-à-dire, les vingt-quatre lettres qui y ſont tranſcrites) ayant été rangées d'avance dans l'ordre ci-deſſus (1), on étalera le Jeu ſur la table ſans le déranger, afin de faire voir que les lettres ſont pêle-mêle; on les mêlera une premiere fois, & on les étalera de nouveau après avoir prévenu qu'elles vont ſe trouver toutes dans leur

(1) On met ce Jeu tout préparé dans un petit étui de carton, ſur lequel on indique le nom de la Récréation auquel il a rapport.

ordre Alphabétique, & feignant d'être ſurpris d'avoir manqué ce coup, on les remêlera une ſeconde fois, & on fera voir pour lors que les lettres ſe trouvent rangées comme on l'avoit d'abord propoſé.

Nota. *Ce coup n'eſt manqué qu'à deſſein de le faire paroître plus extraordinaire; cependant comme il peut arriver qu'on veuille engager celui qui fait cette Récréation à la recommencer, il ſeroit bon d'avoir un ſecond Jeu renfermé dans un ſemblable étui, & dont l'ordre primitif fut diſpoſé de maniere que l'ordre Alphabétique ſe trouve formé après le premier mélange, c'eſt-à-dire, ainſi qu'il ſuit.*

ORDRE DES CARTES.	LETTRES.
Premiere	L
Seconde	M
Troiſieme	I
Quatrieme	K
Cinquieme	N
Sixieme	O
Septieme	P
Huitieme	G
Neuvieme	H
Dixieme	Q

Ordre des Cartes.	*Lettres.*
Onzieme	R
Douzieme	S
Treizieme	E
Quatorzieme	F
Quinzieme	T
Seizieme	U
Dix-ſeptieme	X
Dix-huitieme	C
Dix-neuvieme	D
Vingtieme	Y
Vingt-unieme	Z
Vingt-deuxieme	&
Vingt-troiſieme	A
Vingt-quatrieme	B

Nota. *On doit avoir deux Jeux ſemblablement diſpoſés, non-ſeulement pour pouvoir recommencer les Récréations lorſqu'on les demande, mais encore pour ne pas ſe priver de les faire, ſi en mélant les cartes on venoit à ſe tromper, attendu qu'alors il ne ſeroit pas poſſible de faire la Récréation, ſans avoir remis le Jeu dans l'ordre, ce qu'il ne convient pas de faire en préſence de ceux qu'on ſe propoſe de ſurprendre avec ces divers amuſemens.*

XXVIe. RECREATION.

Les cartes d'un Jeu de Piquet ayant été mêlées, partager le Jeu en deux parties, & nommer le nombre des points qui doit ſe trouver dans chacune d'elles.

PRÉPARATION.

AYANT ſuppoſé que les Rois, Dames & Valets doivent compter dix, les As un, & les autres cartes ſelon les points qui y ſont indiqués; diſpoſez à l'avance un Jeu de Piquet dans l'ordre contenu dans la Table ci-après, (1) en obſervant que l'As de Cœur doit être une Carte un peu plus large que toutes les autres. Conſervez ce Jeu ainſi préparé afin de vous en ſervir pour faire cette Récréation & celles qui ſuivent, leſquelles dépendent également de cette premiere diſpoſition ou ordre primitif.

(1) On n'entre pas ici dans le détail du procédé qu'il faut ſuivre pour former cette Table, attendu qu'il ne peut ſervir à d'autres Récréations: cependant on aura attention par la ſuite de l'indiquer lorſqu'il ſera ſuſceptible d'être appliqué à des amuſemens différens.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de faire cette Récréation.

1re. Dix de Carreau.
2.. Dix de Cœur.
3.. Dame de Pique.
4.. Valet de Trefle.
5.. Roi de Cœur.
6.. Dame de Cœur.
7.. Neuf de Carreau.
8.. As de Cœur.
Carte large.
9.. Neuf de Cœur.
10.. As de Pique.
11.. Dix de Trefle.
12.. Valet de Carreau.
13.. Dame de Trefle.
14.. As de Trefle.
15.. Huit de Carreau.
16.. Roi de Carreau.
17.. Sept de Pique.
18.. Valet de Pique.
19.. Dix de Pique.
20.. Sept de Carreau.
21.. Dame de Carreau.
22.. Valet de Cœur.
23.. Huit de Cœur.
24.. Huit de Pique.
25.. Roi de Trefle.
26.. Neuf de Pique.
27.. Roi de Pique.
28.. Sept de Cœur.
29.. Neuf de Trefle.
30.. As de Cœur.
31.. Huit de Trefle.
32.. Sept de Trefle.

Le Jeu étant rangé dans l'ordre ci-deſſus; on le mêlera une ſeule fois, bien exactement ſuivant la méthode qui a été enſeignée à la page 98, & après le mêlange elles ſe trouveront néceſſairement dans l'ordre ci-après.

Ordre dans lequel les cartes ſe trouveront après avoir été mêlées.

Cartes.	Points.	Cartes.	Points.
		Ci-contre.	59
1. Sept de Cœur.	7	17. Neuf de Carreau.	9
2. Neuf de Trefle.	9	18. As de Pique...	1
3. Huit de Cœur.	8	19. Dix de Trefle..	10
4. Huit de pique.	8	20. Valet de Carreau.	10
5. Valet de Pique.	10	21. Huit de Carreau.	8
6. Dix de Pique.	10	22. Roi de Carreau.	10
7. Dame de Trefle.	10	23. Sept de Pique..	7
8. As de Trefle...	1	24. Sept de Carreau.	7
9. As de Cœur...	1	25. Dame de Carreau.	10
TOTAL.....	64		
10. Neuf de Cœur.	9	26. Valet de Cœur.	10
11. Dame de Pique.	10	27. Roi de Trefle..	01
12. Valet de Trefle.	10	28. Neuf de Pique..	9
13. Dix de Carreau.	10	29. Roi de Pique..	10
14. Dix de Cœur..	10	30. As de Carreau..	1
15. Roi de Cœur..	10	31. Sept de Trefle..	7
16. Dame de Cœur.	10	32. Huit de Trefle..	8
TOTAL.....	60		199

EFFET.

Lorſqu'après avoir mêlé les cartes comme il a été dit, on les aura par ce moyen diſpoſées dans l'ordre ci-deſſus; ſi on coupe le Jeu à l'As de cœur qui ſe trouve être une

carte plus large, le nombre des points portés ſur les cartes que l'on enlevera par cette coupe ſera de ſoixante-quatre points, & celui qui reſtera deſſous ſera de cent quatre-vingt-ſeize.

RECREATION

Qui ſe fait avec ce Jeu.

Après avoir (au moyen du mêlange ci-deſſus) diſpoſé ce Jeu de Piquet comme il a été dit, on annoncera qu'on va couper le Jeu, & le partager en deux parties, & qu'on nommera le nombre des points contenus dans l'une ou l'autre de ces diviſions, ce qu'on exécutera en coupant à la carte large.

Nota. *Cette Récréation paroîtra aſſez extraordinaire ſi l'on s'eſt fait une habitude de méler promptement les cartes, de maniere qu'il paroiſſe que ce mélange ſoit ſemblable à celui qu'il eſt d'uſage de pratiquer, lorſqu'on joue aux cartes : mais l'application qu'on doit faire de la diſpoſition des cartes de cette Récréation pour l'effet de celles qui ſuivent, rendra ces dernieres d'autant plus étonnantes, qu'on ne pourra concevoir comment un méme Jeu de cartes mélé à différentes repriſes peut produire tous ces divers amuſemens.*

XXVIIe. RECREATION.

Un Jeu de cartes ayant été mêlé, faire indiquer par une aiguille poſée ſur un Cadran qu'elle eſt la carte de ce méme Jeu qu'une perſonne a touché du bout du doigt.

CONSTRUCTION.

AYEZ une boëte de carton ABCD, (Fig. premiere, Planche quatrieme) ronde, à deux couvercles, & ſéparée en deux parties par le fond E; qu'un des côtés H puiſſe contenir un Jeu de cartes, & l'autre côté I, un Cadran de carton, dont le bord ait cinq à ſix lignes d'épaiſſeur.

Que ce Cadran ſoit à deux faces; tranſcrivez-y d'un côté la couleur des cartes, & de l'autre leurs noms, (voyez la Fig. 2e.); ménagez un rebord de deux lignes de côté & d'autre de ce Cadran, afin que les deux pivots que vous devez mettre à leur centre ne ſoient pas ſujets à s'émouſſer.

Inſérez dans le double fond E une petite lame d'acier aimantée, laquelle paſſe par le centre du cercle de ce Cadran, & reconnoiſſez

ſur

ſur le deſſus de ce cercle l'endroit où ſe trouve placé le Sud de cette lame.

Ayez une aiguille aimantée d'environ deux pouces qui puiſſe tourner librement ſur l'un ou l'autre des deux pivots qui ſont placés ſur les deux faces du Cadran ci-deſſus.

Introduiſez dans l'intérieur & au fond d'une Lunette d'yvoire tranſparente de deux pouces & demie de longueur, un petit cercle de carton d'un pouce & demie de diamètre, contenant les nombres portés en la Table ci-après, page 115, & ajuſtez-y un oculaire de deux pouces & demi de foyer, avec lequel vous puiſſiez appercevoir diſtinctement les différens nombres portés en cette Table.

EFFET.

Lorſque vous aurez poſé le Cadran ci-deſſus dans le deſſus de la boëte, en obſervant qu'un des noms qui y ſont tranſcrits réponde préciſément au Sud de la lame aimantée renfermée dans le cercle ou fond E; ſi vous mettez l'aiguille ſur ſon pivot, & que vous la faſſiez tourner, elle s'arrêtera ſur le nom de la carte qui a été poſé vers le Sud de ce barreau.

Cet effet aura également lieu pour l'une

ou l'autre des deux faces de ce Cadran; d'où il ſuit qu'on ſera maître en poſant alternativement ce Cadran dans cette boëte ſur ces deux faces, de faire indiquer en deux fois par cette aiguille telle carte d'un Jeu de Piquet qu'on deſirera.

La Table des nombres qui eſt cachée dans la Lunette, pouvant indiquer qu'elles ſont les cartes qui y répondent (1); il s'enſuit que ſi on connoît à quel nombre eſt dans le Jeu une carte qu'une perſonne aura touchée, on pourra ſçavoir par ſon moyen quelle eſt cette carte, puiſqu'ayant connu (par exemple) qu'on a touché la douzieme carte, on peut juger que c'eſt néceſſairement le huit de Pique, (voyez la Table ci-après).

RECREATION

Qui ſe fait avec cette Boë[illegible] cette Lunette.

On prend le Jeu de cartes tel qu'il s'eſt trouvé diſpoſé après avoir fait la précédente Récréation, on le mêle de nouveau ſuivant la maniere qui a été enſeignée, ce qui diſpoſe néceſſairement le Jeu dans l'ordre ci-après, qui a rapport à la Table des nombres inſérée dans la Lunette.

(1) Voyez ci-après la conſtruction & l'effet de cette Table.

Ordre des cartes après ce nouveau mêlange.

1re. Neuf de Pique.	17. . Dame de Trefle.
2. . Roi de Pique.	18. . Neuf de Cœur.
3. . Sept de Pique.	19. . Dame de Pique.
4. . Sept de Carreau.	20. . Valet de Trefle.
5. . As de Pique.	21. . Roi de Cœur.
6. . Dix de Trefle.	22. . Dame de Cœur.
7. . Dix de Carreau.	23. . Neuf de Carreau.
8. . Dix de Cœur.	24. . Valet de Carreau.
9. . As de Trefle.	25. . Huit de Carreau.
10. . As de Cœur.	26. . Roi de Carreau.
11. . Huit de Cœur.	27. . Dame de Carreau.
12. . Huit de Pique.	28. . Valet de Cœur.
13. . Sept de Cœur.	29 . Roi de Trefle.
14. . Neuf de Trefle.	30. . As de Carreau.
15. . Valet de Pique.	31. . Sept de Trefle.
16. . Dix de Pique.	32. . Huit de Trefle.

Table qui doit être placée au fond de la Lunette.

CARREAU.

30 . 26 . 27 . 24.

7 . 23 . 25 . 4.

PIQUE. —————— CŒUR.

5 . 2 . 19 . 15. 10. 21. 22. 28.

16. 1. 12. 3. 8. 18. 11. 13.

—————— TREFLE. ——————

9 . 29 . 17 . 20.

6 . 14 . 32 . 31.

Les nombres portés en la Table ci-deſſus ; ont rapport à l'ordre des cartes qui précéde ; chaque couleur porte huit nombres, qui ſont ſuppoſés déſigner les figures des cartes comme il ſuit.

EXEMPLE.

CARREAU.

As.	Roi.	Dame.	Valet.
30	26	27	24
Dix.	Neuf.	Huit.	Sept.
7	23	25	4

Il en eſt de même pour les trois autres couleurs.

Le Jeu de cartes ayant donc été mêlé comme il a été dit ci-devant ; on préſentera à une perſonne le Jeu entier, en lui étalant d'abord les huit premieres, enſuite les huit ſecondes, en lui diſant d'en toucher une du bout du doigt, & de s'en ſouvenir, on remarquera exactement le nombre auquel elle ſe trouve dans le Jeu, (on ſuppoſe ici que c'eſt la douzieme), on prendra enſuite l'aiguille aimantée, & on feindra de lui donner la vertu magnétique, en la paſſant ſur le doigt de cette perſonne, de même qu'on le feroit ſur une pierre d'Aimant, on pourra même lui

faire tenir dans l'autre main une pierre ou lame aimantée, à deſſein de lui donner à entendre que la vertu magnétique ſe communique d'une main à l'autre : après cette feinte on fera comme ſi on pouvoit appercevoir, avec la Lunette ci-deſſus décrite, ſi cette aiguille eſt ſuffiſamment aimantée, ce qui donnera occaſion de regarder quelle eſt la carte indiquée par le N°. 12, & on reconnoîtra que cette carte qui a été touchée eſt le huit de Pique; alors poſant le cercle de carton ſur la boëte, de maniere que le mot Pique ſe trouve vers l'endroit où eſt le Sud du barreau, on fera tourner l'aiguille ſur ſon pivot, & elle s'arrêtera ſur ce mot, lequel déſignera que la carte touchée eſt un Pique; on retournera enſuite le cercle, & poſant l'aiguille ſur l'autre pivot, on lui fera indiquer de la même maniere que cette carte eſt un huit, c'eſt-à-dire, le huit de Pique.

Nota. *Les cartes diſpoſées comme il eſt dit dans cette Récréation, devant ſervir après un nouveau mélange, à faire celle qui ſuit, il faut conſéquemment avoir attention à ne les point déranger de leur ordre.*

XXVIIIe. RECREATION.

Coup de Piquet incompréhenſible où l'on fait repique dans la couleur qu'une perſonne a librement choiſie, après néanmoins avoir tranſcrit à l'avance ſur un papier cacheté qu'elle eſt la couleur pour laquelle elle doit ſe déterminer.

LES cartes ſe trouvant diſpoſées dans l'ordre porté en la précédente Récréation page 115, on les mêlera de nouveau ſuivant la méthode qui a été enſeigné, on donnera à couper à la perſonne avec laquelle on jouera cette partie de Piquet, & on fera attention ſi elle coupe à la carte large (1), qui doit alors ſe trouver ſous le Jeu.

Dès que l'on ſe ſera aſſuré par le tact, que cette carte large eſt au deſſous du Jeu, il en réſultera que les cartes de ce Jeu de Piquet ſeront exactement rangées dans l'or-

(1) Si la perſonne ne coupoit pas à l'As de Cœur qui eſt la carte large, il faudroit ſous quelque prétexte faire couper une ſeconde fois, afin que cette carte ſe trouve ſous le Jeu, ſans quoi on ne pourroit faire cette partie de Piquet.

dre qu'elles doivent être pour faire repique celui contre lequel on joue, en lui laiſſant (même après qu'il a coupé) la liberté de choiſir la couleur dans laquelle il deſire être repique.

Ordre dans lequel ſe doivent trouver les cartes après avoir été mélées, & qu'on aura coupé.

1re. Huit de Cœur.
2. . Huit de Pique.
3. . Valet de Pique.
4. . Dix de Pique.
5. . Dame de Trefle.
6. . Valet de Trefle.
7. . Roi de Cœur.
8. . Dame de Cœur.
9. . Huit de Carreau.
10. . Roi de Carreau.
11. . Dame de Carreau.
12. . As de Carreau.
13. . Sept de Trefle.
14. . Huit de Cœur.
15. . Valet de Trefle.
16. . Roi de Trefle.
17. . Neuf de Carreau.
18. . Valet de Carreau.
19. . Neuf de Cœur.
20. . Dame de Pique.
21. . Sept de Cœur.
22. . Neuf de Trefle.
23. . Dix de Cœur.
24. . As de Trefle.
25. . Sept de Pique.
26. . Sept de Carreau.
27. . Neuf de Pique.
28. . Roi de Pique.
29. . As de Pique.
30. . Dix de Trefle.
31. . Dix de Carreau.
32. . As de Cœur.

Carte large.

Les cartes du Jeu de Piquet ſe trouvant ainſi diſpoſées, on demandera à l'Adverſaire

dans quelle couleur il veut qu'on le faſſe repique.

S'il demande qu'on puiſſe le faire repique en Trefle ou en Carreau, on donnera les cartes par trois, ce qui produira néceſſairement les Jeux ſuivants.

Jeu du 1er, en carte,	*Jeu du 2e. en carte,*
Roi de Cœur.	As de Trefle.
Dame de Cœur.	Roi de Trefle.
Valet de Cœur.	Dame de Trefle,
Neuf de Cœur,	Valet de Trefle,
Huit de Cœur.	Neuf de Trefle,
Sept de Cœur.	
Dame de Pique.	As de Carreau.
Valet de Pique.	Roi de Carreau.
Huit de Pique.	Dame de Carreau,
	Valet de Carreau.
Huit de Carreau.	Neuf de Carreau.
Huit de Trefle.	Dix de Pique.
Sept de Trefle.	Dix de Cœur.
Rentrée du premier,	*Rentrée du ſecond,*
Sept de Pique.	Dix de Trefle.
Sept de Carreau,	Dix de Carreau,
Neuf de Pique.	As de Cœur,
Roi de Pique.	
As de Pique.	

Si le premier en carte, qui eſt celui contre lequel on joue, a demandé d'être repique en Trefle, & qu'il prenne ces cinq cartes de rentrée, il faudra alors écarter la Dame, le Valet & le neuf de Carreau, & l'on aura par les trois cartes de rentrée, une ſixieme majeure en Trefle, & quatorze de Dix.

Si l'Adverſaire en laiſſoit, il faudroit alors écarter tous les Carreaux.

S'il a demandé d'être repique en Carreau, on écartera la Dame, le Valet & le Neuf de Trefle, ou tous les Trefles s'il en laiſſoit deux, ce qui produira par conſéquent le même coup dans l'une ou l'autre de ces couleurs.

Nota. *Si l'Adverſaire écartoit ces cinq Cœurs, on manqueroit ce coup, attendu qu'il auroit alors une ſeptieme en Pique; il en ſeroit de même s'il ne prenoit qu'une carte, & qu'il en laiſſât quatre; mais comme ce n'eſt point le Jeu de l'Adverſaire d'écarter de cette façon, on ne riſque de manquer ce coup qu'avec ceux qui connoiſſent de quelle maniere ſe fait cette Récréation.*

Si celui contre lequel on joue demande qu'on puiſſe le faire repique, en Cœur ou en Pique, on donnera alors les cartes par deux, ce qui produira indiſpenſablement les deux Jeux ſuivants.

Jeu du 1er. en carte.	*Jeu du 2e. en carte.*
Roi de Carreau.	As de Trefle.
Valet de Carreau.	Roi de Trefle.
Neuf de Carreau.	
Huit de Carreau.	As de Carreau.
	Dame de Carreau.
Dame de Trefle.	Dame de Pique.
Valet de Trefle.	Valet de Pique.
Neuf de Trefle.	Dix de Pique.
Huit de Trefle.	
Sept de Trefle.	Roi de Cœur.
	Dame de Cœur.
Huit de Cœur.	Valet de Cœur.
Sept de Cœur.	Dix de Cœur.
	Neuf de Cœur.
Huit de Pique.	
Rentrée du premier.	*Rentrée du ſecond.*
Sept de Pique.	Dix de Trefle.
Sept de Carreau.	Dix de Carreau.
Neuf de Pique.	As de Cœur.
Roi de Pique.	
As de Pique.	

Si l'Adverſaire a demandé d'être repiqué en Cœur, on gardera la quinte au Roi en

Cœur, & le Dix de Pique, & on écartera du reſte tout ce que l'on voudra; alors quand même l'Adverſaire en laiſſeroit deux, on aura une Sixieme majeure en Cœur, & Quatorze de Dix, avec quoi on le fera repique.

Si au contraire il a demandé d'être repique en Pique, il faudra (après avoir donné les cartes) faire paſſer ſubtilement les trois cartes qui ſont ſous le Jeu, (c'eſt à dire, le Dix de Trefle, celui de Carreau, & l'As de Cœur), & les mettre au deſſus du talon, pour avoir dans ſa rentrée le Neuf, le Roi & l'As de Pique, enſorte que gardant la Quinte en Cœur, & étant même obligé d'écarter quatre cartes (ſi l'Adverſaire en laiſſoit une) on ait en outre une Sixieme au Roi en Pique, avec laquelle on fera le repique.

Nota. *Si l'Adverſaire ne prenoit que trois cartes, on manqueroit encore le repique. On verra dans la ſuite de l'Ouvrage d'autres coups de Piquet où l'Adverſaire ne peut en aucune façon éviter d'être repique.*

OBSERVATION.

Ce coup de Piquet a attiré beaucoup d'applaudiſſemens à ceux qui ont eu l'intelligence de le faire valoir en public, de façon à ex-

citer de la ſurpriſe ; les trois dernieres cartes qui ſont au deſſous du Jeu, que l'on fait paſſer au deſſus du talon, & qui ſuppléent à la difficulté de le diſpoſer en entier par la ſeule combinaiſon des cartes, ont arrêté ceux qui ſe ſont efforcés d'y venir par ce ſeul moyen, & ils l'ont dès-lors cru plus merveilleux qu'il n'eſt en effet. Si on conſidere ici que ce coup de Piquet eſt amené à la ſuite des deux Récréations qui le précédent, & qu'à chacune d'elles on a mêlé les cartes, il paroîtra encore plus extraordinaire.

Il n'eſt point du tout à craindre que ceux qui peuvent faire adroitement ces ſortes de coup de Piquet, puiſſent abuſer de leur dextérité en jouant ſérieuſement à ce Jeu, attendu que les cartes avec leſquelles ils ſont obligés de jouer, étant une fois mêlées, il leur eſt impoſſible de les diſpoſer dans l'ordre ci-devant indiqué, ſans qu'on s'en apperçoive très-facilement ; mais il eſt d'autres manœuvres dangéreuſes auxquelles certains Joueurs peuvent être accoutumés, & qui ſont ſuffiſantes pour faire perdre ceux qui jouent trop légérement contre ceux dont ils ne connoiſſent pas aſſez la probité.

REMARQUE.

Quoique les trois précédentes Récréations ſoient liées de maniere à pouvoir être exécutées les unes après les autres ſans changer de Jeu, on peut cependant les exécuter ſéparément en diſpoſant les jeux comme il eſt indiqué à chacune d'elles.

MANIERE

De tranſcrire à l'avance ſur un papier renfermé dans un billet cacheté, la couleur dans laquelle l'Adverſaire doit demander d'être repique.

Ayez de l'Encre ſympathique faite avec l'imprégnation de Saturne, & tranſcrivez ſur un petit quarré de papier ABCD, (Figure troiſieme, Planche cinquieme) les noms des différentes couleurs des cartes, & renfermez ce papier dans l'enveloppe E, même Figure, de maniere que le mot Carreau ſe trouve placé du côté qui répond à celui du cachet, afin que ce papier étant renfermé dans cette enveloppe, vous puiſſiez vous rappeller aiſément l'endroit où ſont tranſcrits inviſiblement ces quatre différents mots; cachetez ce billet, & le gardez pour vous en ſervir, ainſi qu'il eſt expliqué ci-après.

Ayez en outre une petite boëte de bois ou de fer-blanc fermante à charniere, & conſtruite de façon, qu'étant en votre poche, vous puiſſiez (ſans l'en tirer) l'ouvrir d'une ſeule main ; mettez dans cette boëte une très-petite éponge que vous humecterez avec le phlogiſtique de foie de ſouffre quelques momens avant de faire cette Récréation.

EFFET.

Si après avoir poſé le doigt ſur l'éponge, vous l'avez par ce moyen légerement humecté de ce phlogiſtique, & que prenant le billet cacheté entre vos deux doigts, vous appuyez un inſtant celui qui eſt humecté ſur l'endroit où ſe trouve inviſiblement tranſcrit avec l'imprégnation de Saturne le nom d'une des quatre couleurs des cartes, la vapeur pénétrante de ce phlogiſtique le fera paroître ſur le champ ; d'où il ſuit que celui qui fera cette Récréation fera paroître à ſa volonté l'une ou l'autre des quatre couleurs tranſcrites.

RECRÉATION.

Avant de faire le coup de Piquet ci-deſſus, on remettra à celui contre lequel on

joue, le billet ainſi préparé & cacheté, & on lui dira de le mettre dans ſa poche ſans le prévenir de ce qu'il en doit réſulter. Lorſqu'on l'aura fait repique dans la couleur qu'il aura choiſi, on mettra la main dans la poche où eſt la boëte, on l'ouvrira, & poſant le doigt *index* ſur l'éponge, on l'humectera, & on refermera auſſi-tôt la boëte; alors on demandera à l'Adverſaire le billet qu'on lui a remis, & ſous prétexte de lui faire obſerver qu'il eſt bien cacheté; on le ſerrera un inſtant entre le pouce & le doigt humecté, en obſervant que ce ſoit exactement à l'endroit où eſt tranſcrit le nom de la couleur demandée, & auſſi-tôt on le lui remettra, afin qu'ouvrant lui-même ce billet, il y trouve écrit le nom de cette couleur qu'il a librement choiſi après que ce billet lui a été remis.

Maniere de compoſer les Encres ſympathiques qui ſervent à cette Récréation.

IMPRÉGNATION DE SATURNE.

FAITES diſſoudre pendant vingt-quatre heures de la litarge ou autre chaux de plomb dans du vinaigre diſtillé; paſſez le tout, &

laiſſez-le repoſer pour tirer bien à clair la liqueur que vous conſerverez dans une bouteille de verre ; ſervez-vous de cette liqueur pour écrire ſur le papier, & ayez attention à ne pas faire ſécher cette écriture au feu.

Lorſqu'on voudra faire paroître cette encre, il ſuffira ſeulement de l'expoſer à la vapeur ſulfureuſe & phlogiſtique d'une diſſolution d'orpiment faite par l'eau de chaux vive ; (1) on peut faire cette diſſolution au feu de ſable, où tout ſimplement en la laiſſant deux ou trois jours expoſée au ſoleil, en ayant ſeulement attention de la remuer cinq ou ſix fois par jour.

Lorſqu'on prépare ces deux liqueurs, il faut avoir attention qu'il n'y ait aucune communication entr'elles, attendu que la vapeur de cette derniere ſuffiroit pour gâter la premiere & lui faire perdre ſa limpidité, ce qui empêcheroit qu'on pût l'employer à écrire des caractères inviſibles.

---

(1) On mettra dans une bouteille de chopine deux onces de chaux vive, & une once d'orpiment réduit en poudre, & autant d'eau qu'il en ſera beſoin pour ſurmonter ces matieres de deux ou trois doigts, étant faite on la tirera à clair, en inclinant la bouteille.

Lorſque

Figure 1ere.

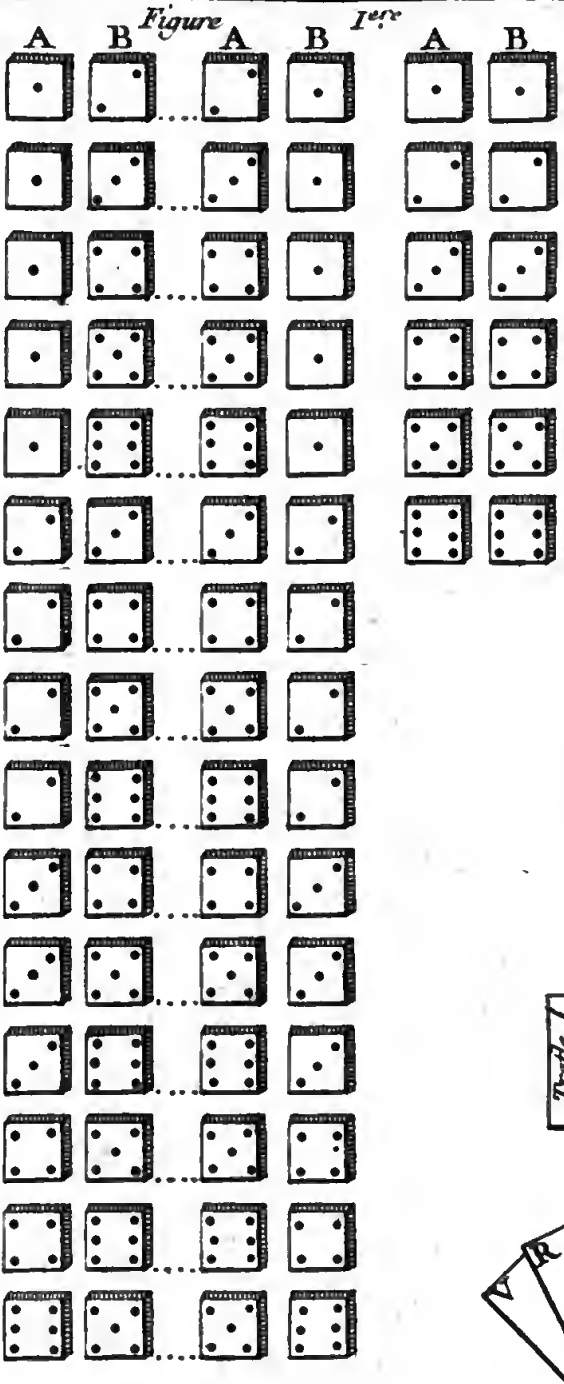
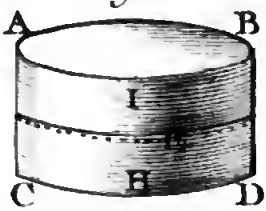


Figure 2e.



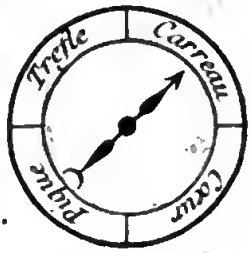
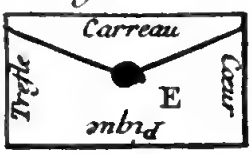
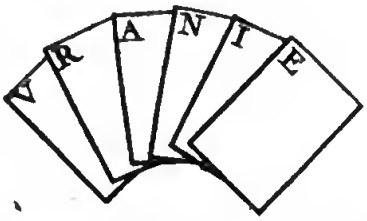


Figure 3e.





Lorſque cette encre a paru, on la peut faire diſparoître en paſſant par-deſſus de l'eau forte ou de l'eſprit de nitre: on la fera reparoître une ſeconde fois, ſi après l'avoir laiſſée bien ſécher à l'air, on paſſe deſſus la même diſſolution d'orpiment.

On voit aiſément que tous ces différents effets ſont dus aux précipitations & aux diſſolutions qui ſe ſuccédent.

Nota. *Cette liqueur phlogiſtique exhale une odeur ſulfureuſe & déſagréable; on doit avoir attention à n'en pas porter à la bouche, attendu que l'orpiment eſt une matiere arſénicale fort dangereuſe; ces ſortes de compoſitions doivent être renfermées, & hors de la portée de ceux qui n'en connoiſſent pas la conſéquence.*

AUTRE ENCRE DE MÊME ESPECE.

Faites fondre du biſmut dans l'acide nitreux, les caractères qui ſeront écrits inviſiblement avec cette encre ou diſſolution, paroîtront en noir aſſez ſenſible, ſans qu'il ſoit beſoin de mouiller ni de chauffer. Il ſuffira de les expoſer au contact du phlogiſtique de foie de ſoufre réduit en vapeurs, attendu que ce phlogiſtique reſſuſcite la terre

de biſmut, en partie calcinée par cet acide nitreux, & s'applique même par ſurabondance ſur cette terre métallique, qu'il noircit d'autant plus qu'il y en a en plus grande quantité.

M. *Lémery* dans ſon traité de Chimie, dont eſt tirée la compoſition de l'encre précédente, demande qu'on employe la chaux vive avec l'orpiment ; mais la premiere de ces deux ſubſtances n'étant autre choſe qu'un foie de ſoufre antimoiné, & la ſeconde un foie de ſoufre terreux, il eſt évident que ce n'eſt qu'en qualité de foie de ſoufre qu'elles agiſſent, & que le foie de ſoufre le plus ordinaire doit produire lui ſeul & à coup sûr le même effet.

La vapeur du foie de ſoufre étant très-pénétrante, elle peut faire ſon effet ſur l'écriture inviſible à travers une main de papier, & même au travers une muraille, comme il eſt aiſé de l'éprouver.

Nota. *Ces deux Encres ſympathiques ſerviront à diverſes Récréations fort curieuſes, qui ſe trouveront répandues dans la ſuite de cet Ouvrage.*

XXIXe. RECREATION.

Coup de Piquet où l'on fait repique avec Cartes blanches.

PRÉPARATION.

ON diſpoſera ſecrettement les Cartes ſuivant l'ordre ci-après.

Ordre des Cartes avant de les mêler.

1. Dix de Pique.
2. Dame de Trefle.
3. Dame de Cœur.
4. Roi de Pique.
5. Valet de Trefle.
6. Valet de Cœur.

Carte large.

7. As de Pique.
8. Roi de Cœur.
9. Roi de Trefle.
10. Sept de Pique.
11. Sept de Trefle.
12. Dix de Cœur.
13. Dix de Trefle.
14. Huit de Carreau.
15. As de Cœur.
16. Valet de Pique.
17. Neuf de Cœur.
18. Neuf de Pique.
19. Valet de Carreau.
20. Huit de Trefle.
21. Dame de Pique.
22. As de Carreau.
23. Sept de Cœur.
24. Sept de Carreau.
25. Huit de Cœur.
26. Huit de Pique.
27. Dame de carreau.
28. Roi de Carreau.
29. Dix de Carreau.
30. As de Trefle.
31. Neuf de Carreau.
32. Neuf de Trefle.

Les cartes de ce Jeu de Piquet ayant été ainſi diſpoſées, on le mêlera une ſeule fois (1), & on donnera enſuite à couper à celui contre lequel on joue, (2) ce qui produira l'ordre ci-après.

Ordre des Cartes après les avoir mêlées & fait couper à la Carte large.

1	As de Pique....	Premier en carte.
2	Sept de Pique...	
3	Sept de Trefle...	Second.
4	Dix de Cœur...	
5	As de Cœur....	Premier
6	Valet de Pique...	
7	Neuf de Cœur...	Second.
8	Huit de Trefle...	
9	Dame de Pique..	Premier.
10	As de Carreau...	

(1) Si on ne veut pas mêler ſuivant la méthode qui a été indiquée, page 98, on rangera les cartes dans l'ordre qui ſuit.

(2) Il eſt aſſez ordinaire qu'on coupe naturellement à la carte large, cependant ſi on s'appercevoit que celui auquel on donne à couper n'y coupât pas, il faudroit faire couper une autre perſonne ſous quelque prétexte, ou bien faire ſauter la coupe, comme il ſera indiqué à la fin de cette ſeconde Partie, à l'article qui précéde les tours de cartes.

11 Huit de Cœur....
12 Huit de Pique... } Second en carte.

13 Dame de Carreau. }
14 As de Trefle.... } Premier.

15 Neuf de Trefle... }
16 Neuf de Carreau. } Second.

17 Roi de Carreau.. }
18 Dix de Carreux.. } Premier.

19 Sept de cœur.... }
20 Sept de Carreau } Second.

21 Neuf de Pique... }
22 Valet de Carreau. } Premier.

23 Dix de Trefle... }
24 Huit de Carreau.. } Second.

25 Roi de Cœur... }
26 Roi de Trefle... }
27 Dame de Cœur.. } Rentrée du premier.
28 Roi de Pique... }
29 Dix de Pique... }

30 Dame de Trefle.. }
31 Valet de Trefle.. } Rentrée du second.
32 Valet de Cœur.. }

Les cartes étant ainſi diſpoſées, & ayant été enſuite données deux à deux, il en réſultera les Jeux ſuivans.

Jeu du 1er. *en cartes.*	*Jeu du* 2e. *en cartes.*
As de Pique.	Dix de Trefle.
Dame de Pique.	Neuf de Trefle.
Valet de Pique.	Huit de Trefle.
Neuf de Pique.	Sept de Trefle.
Sept de Pique.	Dix de Cœur.
As de Carreau.	Neuf de Cœur.
Roi de Carreau.	Huit de Cœur.
Dame de Carreau.	Sept de Cœur.
Valet de Carreau.	Neuf de Carreau.
Dix de Carreau.	Huit de Carreau.
As de Cœur.	Sept de Carreau.
As de Trefle.	Huit de Pique.

LA RENTRÉE.

Roi de Cœur.	Dame de Trefle.
Dame de Cœur.	Valet de Trefle.
Roi de Trefle.	Valet de Cœur.
Roi de Pique.	
Dix de Pique.	

Les cartes ayant été ainſi diſtribuées ; on propoſera à celui contre lequel on joue, de jetter un coup-d'œil ſur chacun des deux Jeux, & de choiſir celui qu'il deſirera (c'eſt-à-dire) à condition, qu'en gardant le Jeu qui lui a été donné, il ſera premier en carte, & qu'en préférant l'autre Jeu, il ſera en dernier.

S'il s'en tient à ſon Jeu qui eſt en apparence beaucoup meilleur que l'autre, il eſt vraiſemblable qu'il écartera ces quatre bas Piques, & qu'il gardera ſa Quinte en Carreau, & ſon Quatorze d'As, laiſſant alors une carte. Celui qui fait cette Récréation, lui montrera donc d'abord dix de cartes blanches, & gardant ſes deux Quatriemes en Trefle & en Cœur, il écartera les quatre autres cartes, & il aura une Sixieme en Trefle & une Quinte en Cœur, avec leſquelles il fera repique, pouvant compter 107 points, & il gagnera quoiqu'il ſoit capot.

Si celui contre lequel on joue préféroit le Jeu du dernier en cartes; alors celui qui fait cette Récréation, écartera la Quatrieme au Roi en Carreau, & le Sept de Pique; ce qui lui produira par la rentrée, une Sixieme majeure en Pique, & Quatorze d'As avec leſquels il gagnera la partie, & fera capot.

Nota. *Si celui contre lequel on joue écartoit ſes Carreaux, on manqueroit cette Récréation; mais cela ne peut guère arriver qu'en jouant avec ceux qui connoiſſent ce coup, attendu qu'il eſt plus naturel de garder la Quinte en Carreau, & le Quatorze d'As, que d'écarter le plus beau de ſon Jeu, pour tirer les Piques qui ne préſentent pas grand avantage.*

XXXe. RECREATION.

COUP DE PIQUET

Où l'on fait repique après avoir laiſſé le choix de donner les Cartes par deux ou par trois.

PRÉPARATION.

POUR diſpoſer les cartes dans l'ordre néceſſaire pour produire ce coup de Piquet, & tous ceux où on voudra laiſſer le choix de donner par deux ou par trois, il faut ſe ſervir de la Table portée en la cinquieme Planche.

Cette Table indique le changement que fait dans chacun des deux Jeux, les deux différentes manieres de donner les cartes, & fait voir que le premier en cartes a toujours d'une façon ou d'une autre les ſix cartes placées ſous les numéros 1. 2. 9. 13. 14. & 21; & le ſecond, les ſix qui ſont auſſi placées ſous les numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24; elle indique en outre que les douze cartes qui ſe trouvent placées ſous les numéros 3. 5. 6. 7. 8. 10. 15. 17. 18. 19. 20. & 22, peuvent ſe trouver dans l'un ou l'autre des deux Jeux, eu égard à la maniere dont on a diſtribué les cartes.

Etant donc certain que les cartes numérotées 1. 2. 9. 13. 14. & 21, ſont toujours entre les mains de l'Adverſaire, & celles ſous les numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24, entre celles de celui qui veut faire la Récréation; il faut appliquer à ces ſix derniers numéros, des cartes, qui, avec les trois de rentrée (qu'on peut choiſir à ſon gré) puiſſent toujours produire un grand Jeu, ſupérieur à celui de l'Adverſaire; & s'il ſe trouve dans celles qui reſtent des cartes favorables qu'on ſoit forcé de lui laiſſer, il faut alors les diſtribuer dans les numéros de celles qui varient, de façon qu'il ne puiſſe jamais en avoir qu'une partie inſuffiſante pour gagner, lorſqu'on donnera les cartes d'une ou d'autre façon.

C'eſt ce qu'on a obſervé dans le coup de Piquet (que l'on donne ici pour exemple, à ceux qui voudront ſe donner la ſatisfaction d'en compoſer par eux-mêmes). On a premierement adapté aux numéros 4. 11. 12. 16. 23. & 24. une Sixieme majeure en Cœur, laquelle jointe aux trois Dix de la rentrée, ſuffiſent pour faire repique en dernier; mais comme il falloit éviter que l'Adverſaire ne puiſſe parer ce coup avec ſept cartes au point dans l'une des couleurs Trefle, Pique & Carreau, on a diſpoſé celles qui pourroient lui

donner cette Septieme, dans la classe des cartes qui varient; de façon que, soit qu'on donne par deux ou par trois, on en ait toujours soi-même une de chacune de ces trois couleurs (1), ce qu'on peut facilement reconnoître, en comparant l'ordre ci-après, avec la Table de la cinquieme Planche.

Ordre des Cartes suivant l'exposé ci-dessus.

1	Roi de Carreau.	17	As de Trefle.
2	As de Carreau.	18	Sept de Pique.
3	Neuf de Carreau.	19	Roi de Pique.
4	As de Cœur.	20	As de Pique.
5	Dame de Pique.	21	Valet de Carreau.
6	Huit de Carreau.	22	Huit de Trefle.
7	Dame de Trefle.	23	Dix de Cœur.
8	Huit de Pique.	24	Dame de Cœur.
9	Roi de Trefle.	25	Valet de Pique.
10	Sept de Cœur.	26	Neuf de Pique.
11	Roi de Cœur.	27	Valet de Trefle.
12	Neuf de Cœur.	28	Huit de Cœur.
13	Dame de Carreau.	29	Neuf de Trefle.
14	Sept de Carreau.	30	Dix de Carreau.
15	Sept de Trefle.	31	Dix de Pique.
16	Valet de Cœur.	32	Dix de Trefle.

(1) Si on ne pouvoit y parvenir de cette façon, il faudroit disposer la rentrée de l'Adversaire, de façon à lui faire écarter son Jeu, comme on l'a vu à la précédente Récréation.

CARTES qui viennent au premier.	N^os des Cartes.	CARTES qui viennent au dernier.	CARTES qui varient
1.....	1		
2.....	2		
	3		3
	4	4	
	5		5
	6		6
	7		7
	8		8
9.....	9		
	10		10
	11	11	
	12	12	
13.....	13		
14.....	14		
	15		15
	16	16	
	17		17
	18		18
	19		19
	20		20
21.....	21		
	22		22
	23	23	
	24	24	

RECREATION.

Le détail qu'on a donné ci-deſſus eſt ſuffiſant pour exécuter cette Récréation, ſoit qu'on donne à l'Adverſaire les cartes par deux ou par trois, on le gagnera forcément, quand même croyant faire manquer la combinaiſon de ce coup, il s'aviſeroit d'en laiſſer trois.

REMARQUE

Au ſujet des coups de Piquet.

Il n'eſt point du tout à craindre que ceux qui peuvent faire adroitement les divers coups de Piquet dont on a donné la deſcription, puiſſent abuſer de leur dextérité en jouant ſérieuſement à ce Jeu, attendu que les cartes étant une fois mêlées, il leur eſt abſolument impoſſible de les diſpoſer dans aucuns des ordres indiqués ci-devant, ſans qu'on s'en apperçoive très-facilement; mais il eſt d'autres manœuvres auxquelles certains Joueurs ſont accoutumés, qui ſont dangereuſes & ſuffiſantes pour faire perdre ceux qui jouent trop légérement avec ceux dont ils ne connoiſſent pas ſuffiſamment la probité.

XXXIe. RECREATION.

LES CARTES CHANGEANTES.

ON ſuppoſe qu'ayant trente-deux cartes différemment colorées, ſur leſquelles ſoient peints divers objets, & tranſcrits différens mots, on veuille les diſtribuer deux à deux, à quatre perſonnes, & à trois différentes repriſes en mêlant même à chaque fois; de façon, qu'après la premiere diſtribution, chacune d'elles ait en main des cartes d'une même couleur; après la ſeconde, des objets ſemblables; & après la troiſieme, des mots qui préſentent un ſens.

PRÉPARATION.

Diſpoſez ainſi les cartes, eu égard à ce qu'elles repréſentent.

ORDRE des Cartes.	*Couleurs.*	*Objets.*	*Mots.*
1	Jaune	Oiſeau	Je vois.
2	Jaune	Oiſeau	En vous.
3	Verd	Fleurs	charmante.
4	Verd	Fleurs	Fleurs.
5	Blanc	Oiſeau	Entendre.
6	Blanc	Orange	Beauté.

Ordre des Cartes.	*Couleurs.*	*Objets.*	*Mots.*
7	Rouge	Papillon	Ma.
8	Rouge	Fleurs	Ramage.
9	Rouge	Fleurs	Qu'à.
10	Rouge	Papillon	Bergere.
11	Verd	Papillon	Inconſtant.
12	Verd	Papillon	Votre.
13	Blanc	Fleurs	De.
14	Blanc	Fleurs	L'Amant.
15	Jaune	Orange	L'Image.
16	Jaune	Fleurs	Doux.
17	Blanc	Orange	Ornez.
18	Jaune	Papillon	Ma.
19	Jaune	Papillon	Philis.
20	Blanc	Oiſeau	Oiſeaux.
21	Rouge	Orange	Chantez.
22	Rouge	Orange	Petits.
23	Verd	Orange	Douceur.
24	Verd	Orange	Le.
25	Verd	Oiſeau	De.
26	Verd	Oiſeau	Me.
27	Jaune	Fleurs	Ainſi.
28	Rouge	Oiſeau	Légereté.
29	Rouge	Oiſeau	Sein.
30	Jaune	Orange	Préſente.
31	Blanc	Papillon	Votre.
32	Blanc	Papillon	J'aime,

Ayant figuré chacune de ces trente-deux cartes, comme il eſt déſigné dans la Table ci-deſſus, renfermez-les dans un étui, en les y conſervant dans le même ordre, pour faire la Récréation qui ſuit.

RECREATION.

On fera voir toutes ces trente-deux cartes ſans les déranger en aucune façon, & en obſervant que les couleurs, les objets, & les mots qui y ſont repréſentés, ſe trouvent tous pêle-mêle; on mêlera une premiere fois ces cartes conformément à la méthode qui a été précédemment enſeignée, pag. 98, & on les diſtribuera deux à deux, à quatre différentes perſonnes, en ne leur laiſſant pas lever leurs cartes que le tout n'ait été diſtribué, & leur recommandant de ne pas les mêler; & alors les huit cartes données à la premiere perſonne, ſe trouveront toutes d'une même couleur, ainſi que celles de la ſeconde, troiſieme & quatrieme perſonne: on reprendra ces cartes, en mettant les huit cartes de la ſeconde perſonne, ſous celles de la premiere; celles de la troiſieme, ſous celles de la ſeconde; & celles de la quatrieme, ſous celles de a troiſieme; après quoi, on les mêlera une

ſeconde fois, & après les avoir diſtribuées de la même façon, il ſe trouvera que la premiere perſonne aura en main tous les Oiſeaux peints ſur ces huit cartes; la ſeconde, tous les Papillons; la troiſieme, toutes les Oranges; & la quatrieme, les Fleurs: on reprendra une troiſieme fois ces cartes, en obſervant les mêmes précautions, & les mêlant de nouveau, on les diſtribuera de même; & alors la premiere perſonne qui a eu précédemment en main les Oiſeaux, aura ſur ſes cartes les huit mots qui compoſent ce diſcours.

Chantez-petits-Oiſeaux-j'aime-entendre-votre-doux-ramage.

La ſeconde qui a eu le coup précédent les Papillons, aura en main,

De-l'Amant-inconſtant-votre-légereté-me-préſente-l'Image.

La troiſieme qui a eu les Oranges, aura ces mots;

Ainſi-qu'à-ma-Philis, je vois-en vous-beauté, douceur.

La quatrieme qui avoit les Fleurs, aura ces autres mots;

Charmantes-Fleurs, ornez-le-Sein-de-ma-Bergere.

Nota. *Il faut bien prendre garde de ſe tromper en mettant ces cartes à trois différentes repriſes, attendu qu'une ſeule carte dérangée feroit manquer abſolument ce coup, qui, bien exécuté, produit un effet aſſez extraordinaire.*

XXXIIe. RECREATION.

Les Nombres incompréhenſibles.

PRÉPARATION.

LES nombres que l'on doit tranſcrire ſur les trente cartes (1) qui ſervent pour cette Récréation ſont rangées dans l'ordre primitif ci-après, de maniere qu'après avoir été mêlées une premiere fois, ſi l'on partage le Jeu en trois parties en coupant aux deux cartes larges, le total des nombres ou points compris dans chaque partie eſt de 50; & ſi ſans déranger ces trois parties de ce nouvel ordre, & ayant mêlé une ſeconde fois ce Jeu, on

(1) On ſe ſert pour cette Récréation de cartes blanches liſſées des deux côtés, ou ſi l'on veut, des baſſes cartes d'un Jeu entier, dont les points déſignent les nombres.

le

le partage encore en trois parties en coupant aux deux cartes longues, le nombre 50 ſe trouvera formé de nouveau par le total de ceux compris dans chacune de ces parties.

Ordre dans lequel les nombres doivent être diſpoſés avant que de méler.

Cartes.	Nombres.	Cartes.	Nombres.
1	5	16	5
2	6	17	9
3	9	18	5
4. *Carte longue.*	2	19	2
5	7	20	7
6	4	21	6
7	3	22	4
8. *Carte longue.*	5	23	3
9. *Carte large.*	4	24	1
10	5	25	8
11	1	26	1
12. *Carte large.*	8	27	5
13	7	28	9
14	6	29	8
15	3	30	2

Ces trente cartes ayant été rangées ſuivant l'ordre de la Table ci-deſſus, ſi on les mêle une premiere fois elles ſe diſpoſeront dans celui qui ſuit.

Ordre de ces nombres après le premier mêlange.

Cartes.	Nomb. ou Points.	Cartes.	Nomb. ou Points.	Cartes.	Nomb. ou Points.
1	9	11	9	21	3
2	8	12	2	22	5
3	3	13	5	23	9
4	1	14	6	24	7
5	5	15	7	25	6
6	2	16	4	26	4
7	7	17	3	27	8
8	6	18	5	28	1
9	5	19	1	29	5
10 *Carte large*	4	20 *Carte large*	8	30	2
Total.	50	*Total.*	50	*Total.*	50

Par conſéquent ſi on coupe à la dixieme & à la vingtieme carte, qui ſont les deux cartes larges, on partagera par ce moyen le Jeu en trois parties, dont chacune donnera cinquante points pour la ſomme totale de ceux portés ſur les dix cartes dont elle eſt compoſée.

Si ſans déranger en aucune façon l'ordre ci-deſſus, & après avoir remis ces trois tas l'un ſur l'autre; on mêle ces cartes une ſeconde fois, elles ſe trouveront diſpoſées de nouveau dans l'ordre qui ſuit.

Ordre de ces nombres après le ſecond mêlange.

Cartes.	Nomb. ou Points.	Cartes.	Nomb. ou Points.	Cartes.	Nomb. ou Points.
1	1	11	3	21	7
2	5	12	1	22	4
3	9	13	9	23	3
4	7	14	8	24	8
5	5	15	5	25	3
6	1	16	2	26	5
7	5	17	7	27	6
8	6	18	4	28	4
9	6	19	9	29	8
10 *Carte longue.*	5	20 *Carte longue.*	2	30	2
Total.	50	*Total.*	50	*Total.*	50

D'où il ſuit qu'en coupant cette fois aux deux cartes longues, le Jeu ſe trouvera partagé en trois parties, dont la ſomme des nombres ou points de chacune d'elles ſera encore de 50.

RECREATION.

Après avoir montré les nombres ou les points portés ſur ces trente cartes, qu'on previendra former au total 150, on annoncera, qu'après les avoir bien mêlées, on va partager le Jeu en trois parties, dont

chacune en contiendra 50, ce qu'on exécutera comme il a été dit. Ayant fait remarquer que chaque partie contient 50, comme on s'eſt propoſé, on obſervera que peut-être quelqu'un s'imagine que ces cartes ont été diſpoſées d'avance dans un ordre déterminé, & propre à produire cet effet; & pour tâcher de perſuader le contraire, en augmentant la ſurpriſe, on offrira de recommencer cette Récréation, en mêlant même le Jeu une ſeconde fois, ce qui ne pourra manquer d'avoir lieu en obſervant ce qui a été dit ci-deſſus.

XXXIIIe. RECREATION.

LES AVEUX RÉCIPROQUES.

PRÉPARATION.

L'ORDRE primitif ſuivant lequel doivent être rangées les lettres qui ſervent à cette Récréation, étant applicable à toute autre Récréation de ce genre, que chacun pourroit vouloir imaginer, on donne ici le détail de l'opération qu'il faut faire pour parvenir à le former.

Soient les deux queſtions & leur réponſe ci-après, compoſées chacune d'un égal nombres de lettres qu'on veut tranſcrire ſur trente-deux cartes, & ranger dans un ordre tel qu'après un premier mêlange elles ſe trouvent diſpoſées ſuivant l'ordre des lettres qui compoſent les mots de la premiere queſtion & de ſa réponſe, & qu'en mêlant une ſeconde fois elles produiſent le même effet à l'égard de la ſeconde.

1e. QUESTION. *Belle Hebé m'aimez-vous ?*
REPONSE.....*Oui je vous aime.*

2e. QUESTION. *Daphnis m'aimez-vous ?*
REPONSE.....*Hebé je vous adore.*

Chacune de ces queſtions & leur réponſe étant compoſées de trente-deux lettres, prenez trente-deux cartes, & numérotez-les depuis 1 juſqu'à 32; mêlez-les comme il a été expliqué ci-devant page 98, & tranſcrivez-y de ſuite les trente-deux lettres qui compoſent la premiere queſtion & ſa réponſe; en obſervant de noter que la derniere lettre *s* de cette queſtion doit être une carte plus large.

Cette premiere opération étant faite, ne dérangez en rien ces cartes, mêlez-les une ſeconde fois, & tranſcrivez-y de même les

trente-deux lettres de la ſeconde queſtion & de ſa réponſe, en obſervant pareillement de noter que la derniere lettre *s* de cette ſeconde queſtion doit être une carte plus longue.

Cette ſeconde opération étant finie, reprenez toutes vos trente-deux cartes, rangez-les ſuivant l'ordre des numéros qui y ont été appoſés, & ſervez-vous-en pour tranſcrire la Table, ou l'ordre primitif ci-après.

Ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de méler.

Ordre des Cartes.	Lettres de la 1re. Queſtion.	Lettres de la 2e. Queſtion.
1	M	S
2	E	M
3	A	E
4	I	B
5	Z	É
6	V	J
7	O	E
8	É	I
9	M	H
10	U	N
11	*Carte large*... S	I
12	O	V

Suite de l'ordre dans lequel les cartes doivent être rangées avant de mêler.

Ordre des Cartes.	Lettres de la 1re. Queſtion.	Lettres de la 2e. Queſtion.
13. *Carte longue*	E	S
14	B	A
15	U	O
16	Y	U
17	J	P
18	E	O
19	H	U
20	E	H
21	V	S
22	O	A
23	L	M
24	L	E
25	U	D
26	S	D
27	A	A
28	B	Z
29	E	V
30	I	O
31	M	R
32	E	E

E F F E T.

Il eſt facile de voir que ces lettres ayant

été disposées sur des cartes suivant l'ordre établi ci-dessus ; celles de la premiere colonne indiqueront après le premier mêlange la premiere de ces questions & sa réponse, qu'on pourra séparer l'une de l'autre en coupant ce Jeu à la carte large, & qu'en mêlant ensuite une seconde fois ce même Jeu, celles de la seconde colonne donneront de même la seconde question qu'on pourra également séparer d'avec sa réponse, en coupant à la carte longue.

Nota. *Il faut transcrire les cartes de la premiere colonne sur l'angle des cartes indiqué* (*Fig. troisieme, Planche quatrieme*), *& celles de la seconde colonne sur celui qui lui est diamétralement opposé, & avoir attention en préparant ces cartes dans l'ordre primitif ci-dessus, de mettre du même sens les lettres qui sont analogues à la premiere question.*

On observe aussi qu'après avoir fait cette Récréation, il est facile de remettre le Jeu dans son ordre primitif en mêlant deux fois le Jeu en sens contraire, (1) *ce qui est*

(1) C'est-à-dire, d'ôter les trois cartes de dessous, de les couvrir des deux de dessus & ainsi de suite, en finissant par mettre les deux qui restent en dernier, au dessus du jeu.

bien plus expéditif que de ſe ſervir de la Table.

RECREATION.

Ayant choiſi parmi la compagnie un Cavalier & une Dame, on leur fera voir ce Jeu de cartes, en leur montrant que les lettres qui y ſont tranſcrites ſe trouvent pêle mêle & ne forment aucuns mots; on aura ſoin de cacher avec le pouce de la main droite une des deux lettres qui ſe trouvent ſous la derniere carte, & on étalera celles qui ſont vers le haut du Jeu, de maniere qu'on n'apperçoive pas celles qui ſont à l'angle oppoſé.

On refermera enſuite le Jeu, & on tâchera de leur perſuader qu'on peut ſçavoir par le moyen des mots que peut former l'aſſemblage de toutes ces lettres, s'il y a de l'amitié ou non entr'elles deux, & ayant mêlé le Jeu une premiere fois, ſous prétexte de former par ce moyen les mots dont on a beſoin; on coupera à la carte large pour ſéparer la demande de la réponſe, & étalant la premiere partie du Jeu que l'on a coupé, on fera voir à cette Dame que le Cavalier lui fait cette queſtion; *belle Hebé m'aimez-vous?* on préſentera enſuite le reſte du Jeu au Cavalier, en

lui faiſant voir que cette Dame lui répond, *oui je vous aime.*

On remettra alors ces deux parties du Jeu l'une ſur l'autre ſans les déranger en aucune façon de l'ordre dans lequel elles ſe ſont trouvées après ce premier mêlange, & on fera entendre qu'il faut que ces mêmes lettres ſervent à faire connoître de même à cette Dame ſi le Cavalier répond à ſes ſentimens; alors ayant retourné le Jeu ſans qu'on s'en apperçoive, afin de faire paroître les lettres de la ſeconde colonne qui ſe trouvent tranſcrites à l'angle oppoſé, on le mêlera de nouveau, & ayant coupé on fera voir au Cavalier que cette Dame lui fait à ſon tour cette queſtion, *Daphnis m'aimez-vous* ? préſentant enfin le reſte du Jeu à cette Dame, elle reconnoîtra par l'arrangement des lettres qu'il répond; *Hebé je vous adore.*

Nota. *Cette Récréation cauſe beaucoup de ſurpriſe lorſqu'on la fait aſſez adroitement pour qu'on n'apperçoive pas qu'il y a deux lettres tranſcrites ſur chaque carte.*

XXXIVe. RÉCRÉATION.

Un Jeu de Piquet ayant été mêlé à pluſieurs repriſes, en ſéparer par la coupe toutes les couleurs.

PRÉPARATION.

PRENEZ trente-deux cartes blanches, & les ayant toutes numérotées depuis 1 juſqu'à 32, comme il a été enſeigné ci-devant, page 98, mêlez-les une premiere fois, ôtez enſuite les huit premieres cartes qui ſe trouvent alors au deſſus du Jeu, & tranſcrivez-y les noms & la couleur des huit Cœurs, ſans ſuivre l'ordre des cartes: faites une marque ſur la huitieme carte, pour vous ſouvenir que ce devra être une carte plus large.

Prenez enſuite les vingt-quatre cartes, reſtant en l'état qu'elles ſe trouveront diſpoſées après ce premier mêlange, mêlez-les une ſeconde fois, & ôtez de même les huit premieres cartes qui ſe trouvent au deſſus du Jeu, & tranſcrivez-y les noms & la couleur des huit Trefles, obſervant de même de faire une marque à la huitieme, laquelle devra pareillement être une carte large.

Mêlez de même les ſeize cartes qui reſtent ; & tranſcrivez ſur les huit premieres les noms & la couleur des Carreaux, en marquant la huitieme pour être une carte large; & écrivez enfin ſur les huit dernieres cartes les noms & la couleur des huit Piques.

Reprenez enſuite toutes ces trente-deux cartes, & diſpoſez-les ſuivant l'ordre des numéros qui y ont été appoſés, ce qui vous donnera l'ordre qui ſuit, dont vous vous ſervirez pour diſpoſer de même les cartes du Jeu de Piquet qui doit vous ſervir pour faire cette Récréation; remarquez qu'il y a trois cartes dans ce Jeu qui doivent être un peu plus larges que les autres; ſçavoir, le *Sept de Carreau*, l'*As de Trefle*, & le *Valet de Cœur*.

Ordre dans lequel doit être diſpoſé le Jeu avant de faire cette Récréation.

1. As de Pique.
2. Dame de Pique.
3. As de Carreau.
4. Sept de Carreau. *Carte large.*
5. Huit de Pique.
6. Roi de Trefle.
7. As de Trefle. *Carte large.*
8. Neuf de Carreau.
9. Roi de Carreau.
10. Dix de Carreau.
11. Valet de Carreau.
12. Neuf de Pique.
13. Neuf de Cœur.
14. Valet de Cœur. *Carte large.*

Suite de l'ordre dans lequel doit être diſpoſé le Jeu avant de faire cette Récréation.

15. Valet de Trefle.
16. Dix de Trefle.
17. Valet de Pique.
18. As de Cœur.
19. Huit de Cœur.
20. Sept de Pique.
21. Dame de Carreau.
22. Sept de Trefle.
23. Dix de Cœur.
24. Dame de Cœur.
25. Neuf de Trefle.
26. Huit de Carreau.
27. Roi de Pique.
28. Sept de Cœur.
29. Roi de Cœur.
30. Dix de Pique.
31. Huit de Trefle.
32. Dame de Trefle.

Ce Jeu ainſi diſpoſé ayant été mêlé une premiere fois, les cartes ſe trouveront rangées ſuivant l'ordre ci-deſſous.

1. Sept de Cœur.
2. Roi de Cœur.
3. Dix de Cœur.
4. Dame de Cœur.
5. As de Cœur.
6. Huit de Cœur.
7. Neuf de Cœur.
8. Valet de Cœur.
Carte large.
9 Neuf de Carreau.
10. Roi de Carreau.
11. As de Carreau.
12. Sept de Carreau.
Carte large.
13. As de Pique.
14. Dame de Pique.
15. Huit de Pique.
16. Roi de Trefle.
17. As de Trefle.
Carte large.
18. Dix de Carreau.
19. Valet de Carreau.
20. Neuf de Pique.

21. Valet de Trefle.
22. Dix de Trefle.
23. Valet de Pique.
24. Sept de Pique.
25 Dame de Carreau.
26. Sept de Trefle.
27. Neuf de Trefle.
28. Huit de Carreau.
29. Roi de Pique.
30. Dix de Pique.
31. Huit de Trefle.
32. Dame de Trefle.

D'où il ſuit qu'en coupant à la huitieme carte, qui eſt plus large, on enlevera par cette coupe les huit Cœurs.

Mêlant enſuite les vingt-quatre cartes qui reſtent, elles ſe diſpoſeront dans l'ordre ci-après.

1. Huit de Trefle.
2. Dame de Trefle.
3. Sept de Trefle.
4. Neuf de Trefle.
5. Valet de Trefle.
6. Dix de Trefle.
7. Roi de Trefle.
8. As de Trefle.
Carte large.
9. As de Carreau.
10. Sept de Carreau.
Carte large.
11. Neuf de Carreau.
12. Roi de Carreau.
13. As de Pique.
14. Dame de Pique.
15. Huit de Pique.
16. Dix de Carreau.
17. Valet de Carreau.
18. Neuf de Pique.
19. Valet de Pique.
20. Sept de Pique.
21. Dame de Carreau.
22. Huit de Carreau.
23. Roi de Pique.
24. Dix de Pique.

D'où il ſuit encore qu'en coupant à la

huitieme carte, c'eſt-à-dire, à l'*As de Trefle*, on enlevera les huit Trefles de deſſus ces vingt-quatre cartes reſtantes.

Mêlant alors pour la derniere fois les ſeize cartes reſtantes, elles ſe trouveront diſpoſées dans l'ordre ci-après.

1. Dame de Carreau.	9. As de Pique.
2. Huit de Carreau.	10. Dame de Pique.
3. Dix de Carreau.	11. Huit de Pique.
4. Valet de Carreau.	12. Neuf de Pique.
5. Neuf de Carreau.	13. Valet de Pique.
6. Roi de Carreau.	14. Sept de Pique.
7. As de Carreau.	15. Roi de Pique.
8. Sept de Carreau.	16. Dix de Pique.

Carte large.

Par conſéquent en coupant à la huitieme carte, on pourra ſéparer les huit Carreaux des huit Piques.

RECREATION.

On fera d'abord obſerver que toutes les couleurs des cartes ſont pêle mêle, & mêlant à trois différentes repriſes, ainſi qu'il a été expliqué ci-deſſus; on coupera à chaque fois à la huitieme carte, qui ſe trouve être une carte large, & on étalera ſur la table chacune des quatre couleurs.

Nota. *On eſt entré ici dans le détail de l'opération qu'il faut faire pour diſpoſer l'ordre primitif des cartes qui ſervent à cette Récréation, afin que chacun puiſſe l'appliquer à tout autre amuſement qu'il voudra imaginer, en employant, au lieu des figures & couleurs des cartes ci-deſſus, différents mots, lettres, ou chiffres, avec leſquels il eſt aiſé de voir qu'on peut facilement compoſer des amuſemens fort agréables.*

XXXVe. RECREATION.

LES DIX QUATRIEMES MAJEURES.

PRÉPARATION.

DISPOSEZ les *As*, *Rois*, *Dames & Valets* d'un Jeu de Piquet dans l'ordre ci-après.

1. Valet de Trefle.
2. As de Carreau.
3. Dame de Pique.
4. Roi de Carreau.
5. Valet de Pique.
6. As de Cœur.
7. As de Trefle.
8. Valet de Carreau.
9. As de Pique.
10. Valet de Cœur.
11. Roi de Cœur.
12. Dame de Trefle.
13. Dame de Cœur.
14. Roi de Trefle.
Carte large.
15. Roi de Pique.
16. Dame de Carreau.

Si

Si après avoir mêlé les ſeize cartes ci-deſſus à deux différentes repriſes (comme il eſt dit, page 98) on coupe au Roi de Trefle qui eſt la carte large, & qu'on les diſpoſe en un quarré compoſé de quatre rangées de quatre cartes chacune, ainſi qu'il ſuit; la diſpoſition de ces ſeize cartes ſera telle, que de quelque ſens qu'on conſidere ces rangées, il s'y trouvera toujours une quatrieme majeure, compoſée de quatre cartes de différentes couleurs, & en outre les huit cartes qui forment les deux diagonales de ce quarré, compoſeront auſſi deux quatriemes également compoſées de quatre couleurs différentes.

DISPOSITION DE CES CARTES.

1ere.	2e.	3e.	4e.
Dame de Pique.	Roi de Carreau.	Valet de Trefle.	As de Cœur.
5e.	6e.	7e.	8e.
As de Trefle.	Valet de Cœur.	Roi de Pique.	Dame de Carreau.
9e.	10e.	11e.	12e.
Roi de Cœur.	Dame de Trefle.	As de Carreau.	Valet de Pique.
13e.	14e.	15e.	16e.
Valet de Carreau.	As de Pique.	Dame de Cœur.	Roi de Trefle.

RECREATION.

ON fera voir ces ſeize cartes, & les ayant mêlées à deux différentes repriſes, on coupera, & on les rangera ſur la table ſuivant l'ordre ci-deſſus; on fera obſerver enſuite qu'elles ſe trouvent former de tous ſens, & même d'angle en angle, une quatrieme, ſans qu'il y ait dans une même rangée deux cartes d'une même couleur. Cet amuſement paroîtra d'autant plus extraordinaire, que ceux qui voudront les ranger dans cet ordre, en choiſiſſant les cartes pour tâcher de les y placer, y employeront beaucoup de tems, & ſouvent même ſans en pouvoir venir à bout.

REMARQUE.

Il eſt indifférent de couper, ou de ne pas couper, par conſéquent avant de ranger les cartes ſur la table, on pourra propoſer de choiſir l'un ou l'autre; d'une ou d'autre maniere il s'enſuivra toujours le même effet.

AUTRE RECREATION

DISPOSEZ les *Dix*, *Neuf*, *Huit* & *Sept* d'un Jeu de Piquet dans l'ordre qui ſuit.

1. Sept de Trefle.
2. Dix de Carreau.
3. Huit de Pique.
4. Neuf de Carreau.
5. Sept de Pique.
6. Dix de Cœur.

7. Dix de Trefle.
8. Sept de Carreau.
9. Dix de Pique.
10. Sept de Cœur.
11. Neuf de Cœur.
12. Huit de Trefle.
13 Huit de Cœur.
14. Neuf de Trefle.

Carte large.

15. Neuf de Pique.
16. Huit de Carreau.

Si on mêle ces cartes à deux différentes repriſes, & qu'on ſuive le procédé ci-deſſus, elles ſeront rangées ſuivant la table ci-après.

1re.	2e.	3e.	4e.
Huit	Neuf	Sept	Dix
de Pique.	de Carreau.	de Trefle.	de Cœur.
5e.	6e.	7e.	8e.
Dix	Sept	Neuf	Huit
de Trefle.	de Cœur.	de Pique.	de Carreau.
9e.	10e.	11e.	12e.
Neuf	Huit	Dix	Sept
de Cœur.	de Trefle.	de Carreau.	de Pique.
13e.	14e.	15e.	16e.
Sept	Dix	Huit	Neuf
de Carreau.	de Pique.	de Cœur.	de Trefle.

RECREATION.

Les cartes ſe trouvant ainſi diſpoſées, on fera remarquer que les points indiqués ſur chacune des rangées priſes en tous ſens, de même que ſur les deux diagonales, forment le nombre de trente-deux.

REMARQUE.

On peut diſpoſer d'avance les cartes d'un Jeu de Piquet, de maniere qu'en ſéparant les *As*, *Rois*, *Dames* & *Valets*, des *Dix*, *Neuf*, *Huit* & *Sept*, chacune des deux parties ſe trouve dans l'ordre des deux tables d'ordre ci-deſſus ; au moyen de quoi on pourra avec chacune d'elles exécuter ſucceſſivement les deux Récréations ci-deſſus ; ce qui les rendra d'autant plus difficiles à comprendre, qu'on ne ſoupçonnera pas que ces cartes ayent été arrangées.

Si on veut rendre ces deux Récréations fort extraordinaires, il faut faire diſpoſer par un Cartier, & dans cet ordre, les Jeux d'un Sixain de Piquet, & décachetant un d'entr'eux, on s'en ſervira pour les exécuter. Il en eſt de même pour les coups de Piquets dont il a été ci-devant queſtion.

RECREATIONS

Qui ſe font avec des Cartes, & en employant l'adreſſe des mains.

INSTRUCTION

Préliminaire pour parvenir à les exécuter avec ſubtilité ; en quoi conſiſte principalement l'agrément qu'elles peuvent procurer.

POUR être en état d'exécuter ces ſortes de Récréations, il faut ſçavoir faire paſſer la coupe : on entend par-là, l'adreſſe avec laquelle on fait venir deſſus le Jeu une certaine quantité des cartes de deſſous, ce qui doit s'exécuter de cette maniere.

Il faut mettre le Jeu de cartes dans la main droite (1), le pouce d'un des côtés du Jeu ; (voyez Fig. premiere, Planche ſixieme), les 2e., 3e. & 4e. doigts de cette même main couvrant le Jeu de l'autre côté, & le petit doigt plié dans l'endroit où l'on veut faire paſſer la coupe, en obſervant que la main gauche doit couvrir le Jeu, de maniere que

(1) On peut, ſi on le trouve plus aiſé, mettre ce Jeu dans la main gauche, & faire avec la droite ce qu'on indique ici avec la gauche.

un peu en arriere, au même moment qu'avec le doigt du milieu, & le pouce de l'autre main on retire l'avant derniere carte.

Il eſt une façon de préparer le Jeu, qui eſt d'y inſérer une ou pluſieurs cartes un peu plus larges ou plus longues, pour les connoître facilement ſoi-même au tact, ou afin de pouvoir couper ou faire couper à cet endroit. Ces Jeux ſervent à quantités de Récréations qui demandent moins de ſubtilités.

Il eſt des cas où il faut faire paſſer la carte qui ſe trouve la premiere ſur le Jeu, dans le milieu du Jeu, qu'on tient alors ouvert comme un livre à l'endroit où on veut la placer; ce qui s'exécute en prenant le Jeu dans la main gauche, le pouce placé d'un des côtés du Jeu, & les autres doigts de l'autre, le Jeu ouvert ſeulement du côté du pouce; alors avec le doigt du milieu de cette même main qu'on a légerement mouillé, on appuye ſur la carte qui eſt au deſſus du Jeu, & on retire avec la main droite la partie dés cartes du deſſus; au moyen de quoi la premiere carte gliſſe, & vient ſe placer ſur la partie de deſſous; cette manœuvre doit ſe faire ſans que la partie de deſſus faſſe trop de mouvement; elle eſt beaucoup plus facile que de faire ſau-

ter la coupe, mais elle ne ſert qu'à un petit nombre de Récréations.

A l'égard de la maniere de faire paſſer la coupe d'une ſeule main, elle eſt la même qu'avec les deux, excepté que le pouce de la main dont on ſe ſert fait l'office de l'autre main, pendant que le petit doigt & les autres doigts de cette premiere main agiſſent comme il a été ci-devant expliqué; on previent ici qu'il eſt fort difficile de faire ainſi ſauter la coupe, & qu'on n'y parvient qu'avec beaucoup d'exercice; lorſqu'on a la main un peu grande & qu'on ſe ſert de cartes plus petites qu'à l'ordinaire, cette manœuvre devient moins difficile.

XXXVIe. RECREATION.

Nommer quelle eſt la carte qu'une perſonne a tiré d'un Jeu.

ON fera tirer adroitement à une perſonne une carte plus large que les autres, qu'on aura mis dans le Jeu, & que l'on connoît, on lui donnera le Jeu à mêler après qu'elle y aura mis elle-même ſa carte, & on lui propoſera de lui nommer ſa carte, ou de la couper, &

ſelon ſa réponſe on agira en conſéquence ; on peut auſſi lui dire de mettre le Jeu dans ſa poche, & qu'on en tirera la carte qu'elle a choiſie; ce qui ſera facile, puiſqu'on pourra la diſtinguer au tact.

Nota. *Si la perſonne tiroit une autre carte, on feroit alors la Récréation qui ſuit.*

XXXVIIe. RECREATION.

Trouver dans le Jeu, & au travers un mouchoir, une carte quelconque qu'une perſonne a tirée d'un Jeu.

DONNEZ à tirer une carte dans un Jeu, & partageant le Jeu en deux, dites à la perſonne qui l'a choiſie, de la mettre au milieu du Jeu, faites ſauter la coupe à cet endroit, & cette carte ſe trouvera alors la premiere au deſſus du Jeu; mettez-le alors ſur la table, couvrez-le d'un mouchoir un peu fin, & prenez cette premiere carte au travers le mouchoir, en faiſant mine de la chercher dans tout le Jeu. Renverſez ce mouchoir & faites voir que cette carte eſt celle qui a été tirée.

XXXVIIIe. RECREATION.

Trouver dans un Jeu mis dans la poche pluſieurs cartes que différentes perſonnes ont librement choiſies.

FAITES tirer à deux différentes perſonnes telle carte que chacune d'elle voudra, & partageant (1) enſuite le Jeu en deux parties, faites-y remettre ces deux cartes, & ſouvenez-vous à qui appartient celle qui a été miſe au deſſus de l'autre; faites paſſer la coupe à l'endroit où vous les avez fait placer, afin de les faire venir par ce moyen au deſſus du Jeu. Mêlez-le ſans déranger ces deux premieres cartes de leur ſituation, & dites à une perſonne de les mettre dans ſa poche; propoſez enſuite d'en tirer celle des deux cartes qu'on voudra choiſir; ce que vous ferez en tirant l'une ou l'autre de celles qui ſe trouvera au deſſus du Jeu; tirez enſuite celle de la ſeconde perſonne.

(1) On entend ici par partager le Jeu, lever avec la main droite une partie du Jeu qu'on tient dans la main gauche, en obſervant la poſition des mains & des doigts indiqués pour faire ſauter la coupe, voyez page 165.

XXXIXe. RECREATION.

LA CARTE CHANGEANTE.

ON fait tirer adroitement la carte longue à une perſonne, & après qu'elle l'a regardée, on lui dit de la mêler dans le Jeu; on reprend le Jeu, & on fait tirer à une ſeconde perſonne (1) cette même carte, & même ſi l'on veut à une troiſieme ou quatrieme; on tire enſuite ſoi-même de différens endroits du Jeu, autant de cartes qu'on en a fait tirer, ayant attention que parmi elles, ſe trouve cette même carte longue que chacun a ſéparément tirée; on montre alors toutes ces cartes, en demandant en général ſi chacun y voit ſa carte; celles qui les ont tirées, répondent qu'*oui*, attendu qu'elles voient toutes cette même carte longue; alors on les remet dans le Jeu, & coupant à la carte longue, on montre à une d'elles la carte de deſſous le Jeu, en lui demandant ſi c'eſt ſa carte, elle

(1) Il faut avoir attention que les deux perſonnes auxquelles on fait tirer ces deux mêmes cartes, ne ſoient pas l'une auprès l'autre.

répond qu'*oui*; on donne un coup de doigt, & on la montre à une ſeconde perſonne qui répond de même, & ainſi a toutes les autres perſonnes qui croient que cette même carte change au gré de celui qui fait cette Récréation, & ne s'imaginent pas qu'elles ont toutes tiré la même carte.

Si la premiere perſonne ne prenoit pas cette carte longue qu'on lui préſente, il faut alors faire tirer toutes cartes indifférentes, & en coupant ſoi-même le Jeu, les faire mettre ſous la carte longue, en faiſant ſemblant de battre à chaque fois; on coupera ou on fera couper enſuite à la carte longue, & on rendra à chacun la carte qu'il a tiré, en obſervant de rendre la premiere au dernier & remonter ainſi juſqu'au premier.

Autre maniere de faire cette Récréation, ſans faire uſage de Carte longue.

Mettez deſſus votre Jeu de cartes, une carte quelconque (par exemple) une Dame de Trefle; faites ſauter la coupe, & la faiſant paſſer par ce moyen au milieu du Jeu, faites-la tirer à une perſonne; coupez enſuite, & faites remettre cette Dame de Trefle au milieu du Jeu; faites ſauter encore la coupe

pour la faire revenir ſur le Jeu, & mêlez les cartes ſans la déranger de deſſus le Jeu ; faites ſauter la coupe pour la faire revenir une ſeconde fois au milieu du Jeu, & alors préſentez, & faites tirer cette même Dame de Trefle à une ſeconde perſonne, obſervant qu'elle ſoit aſſez éloignée de la premiere perſonne, pour qu'elle ne s'apperçoive pas qu'elle a tiré la même carte ; enfin, faites tirer cette même carte à cinq perſonnes différentes. Mêlez vos cartes ſans perdre de vue votre Dame de Trefle, & étalant ſur la table quatre cartes quelconques, & la Dame de Trefle, demandez ſi chacun y voit ſa carte ; on répondra qu'*oui*, attendu que chacun voit la Dame de Trefle ; retournez vos cartes, retirez-en enſuite la Dame de Trefle, & approchant de la premiere perſonne, montrez-lui cette carte ſans que les autres puiſſent la voir, & lui demandez ſi c'eſt-là ſa carte, elle dira que c'eſt elle ; ſoufflez deſſus ou y donnez un coup de doigt & la montrez à la ſeconde perſonne, & ainſi de ſuite.

XLe. RECREATION.

Faire tirer des cartes à pluſieurs perſonnes, qui les mettront elles-mêmes dans le Jeu, & retrouver les cartes qu'elles auront tirées.

IL faut avoir un Jeu de cartes préparé comme le modele (Figure deuxieme, Planche quinzieme); c'eſt-à-dire, qu'il faut que du côté AB, il ſoit coupé plus étroit d'une ligne, que de l'autre côté CD. Vous ferez tirer à une premiere perſonne, une carte dans ce Jeu, & vous obſervetez attentivement ſi elle ne la retourne pas dans ſa main; ſi elle la remet comme elle l'a tirée, vous retournerez le Jeu, afin que la carte tirée ſe trouve en ſens contraire, ſi elle la retourne dans la main, vous ne retournerez pas le Jeu; la carte ayant été remiſe, vous donnerez à mêler, après quoi vous ferez tirer une ſeconde & même une troiſieme carte, en obſervant les mêmes précaution; après quoi prenant le Jeu du côté le plus large entre les deux doigts de la main gauche, vous tirerez avec ceux de la droite, & ſucceſſivement les cartes qui ont été choiſies par ces trois différentes perſonnes.

Nota. *Cette Récréation ne demande pas à être exécutée devant ceux qui ſont au fait de ces ſortes de Tours, & il ne faut pas la répéter une ſeconde fois, attendu qu'on pourroit s'appercevoir facilement que tout conſiſte à retourner le Jeu.*

XLIe. RECREATION.

Changer l'As de Pique en trois de Cœur, & en As de Cœur.

On prépare une carte (comme le déſigne la Figure troiſieme, Planche ſixieme) & ſur le point de Cœur du milieu, on y cole avec un peu de ſavon, un point de Pique A. On poſe le doigt du côté B, & couvrant le point de Cœur, on fait voir l'As de Pique; on baiſſe enſuite la carte, on retire avec le doigt le point de Pique, & couvrant du doigt l'endroit C, on fait voir le Trois de Cœur; on baiſſe de nouveau la carte, & couvrant de nouveau avec le doigt l'endroit B, on fait voir l'As de Cœur.

On peut changer de même l'As de Pique en Cinq de Cœur; voyez la Figure quatrieme, Planche ſixieme.)

Nota. *Il ne faut pas ſe ſervir de cartes où l'on ait effacé ces points, attendu que la carte perd à cet endroit ſon poli ; il vaut mieux faire faire ces ſortes de cartes exprès par les Cartiers, autrement on s'appercevroit facilement de cette ſubtilité.*

XLIIe. RECREATION.

Faire changer le Trois de Pique en As de Pique, & en As de Cœur.

PRÉPARATION.

Il faut préparer un As de Cœur, en y collant avec du ſavon trois points de Pique que l'on découpe le plus mince qu'il eſt poſſible, en ſe ſervant pour cet effet d'une carte dédoublée, & dont on forme un trois de Pique; (voyez la Figure cinquieme, Planche ſixieme).

RECREATION.

Cette préparation faite, on montre cette carte à la compagnie; on reprend la carte & on fait gliſſer avec le doigt, le point de Pique D, & couvrant avec le doigt le point de Pique A, Figure ſixieme) on fait voir l'As de

de Pique ; on met enſuite le doigt à l'endroit A, (Fig. ſeptieme) & on dit, *voilà le Trois de Pique revenu*; on fait gliſſer avec le doigt l'autre Pique, & on fait voir que l'As de Pique eſt revenu ; (voyez Figure huitieme), enfin on fait gliſſer le Pique qui couvre l'As de Cœur, & on le fait changer en As de Cœur ; (voyez Figure neuvieme) on met enſuite cette carte ſur la table, afin qu'on puiſſe l'examiner.

Nota. *Il faut faire tous ces changemens avec beaucoup de ſubtilité, ſi l'on veut que ces ſortes de Récréations paroiſſent agréables, & il vaut mieux s'abſtenir de les faire, que de laiſſer appercevoir aux autres le moyen dont on ſe ſert pour y parvenir.*

XLIIIe. RÉCRÉATION.

Les quinze mille Livres.

PRÉPARATION.

Il faut avoir deux cartes pareilles à celle repréſentée par la Figure dixieme, Planche ſixieme, avec un Cinq & un As de Carreau à l'ordinaire.

RECREATION.

Diſpoſez votre Cinq de Carreau & vos deux cartes préparées, comme le déſigne la Figure onzieme, & les faites voir en les tenant dans la main; mettez enſuite l'As ſur la table & dites: » Voici un pere de famille qui a » trois enfans, il leur laiſſe en mourant » 15000 liv. (ce que repréſentent ces trois » Cinq). Les deux plus jeunes conſentent de » laiſſer à leur aîné les 5000 liv. qui leur re- » viennent, afin qu'il les faſſe valoir ». Pendant que vous comptez cette hiſtoire, vous mettez le Cinq ſur la table, & l'As en place du Cinq, & vous diſpoſez ces trois cartes de façon qu'elles ſe préſentent comme le déſigne la Figure douzieme, & vous ajoutez: » l'aîné, au lieu de faire valoir cet argent, a » preſque tout perdu au Jeu, & il ne lui reſte » que 3000 liv. (ce que déſignent ces trois » As) ». Vous remettez enſuite l'As ſur la table & reprenez le Cinq, & continuant cette hiſtoire; vous dites que, » cet aîné fâché d'a- » voir diſſipé cet argent, va aux Indes avec » ces 3000 liv. qu'il fait un profit conſidéra- » ble, & rapporte à ſes freres, les 15000 liv «. Vous montrez alors les trois cartes, comme

il eſt repréſenté par la Figure onzieme. Cette Récréation doit être faite promptement & ſubtilement afin de récréer davantage; il ne faut pas la recommencer, & remettre auſſitôt ces quatre cartes dans ſa poche; & comme on peut demander à les voir, il eſt bon d'en avoir quatre autres qui ne ſoient pas préparées, c'eſt-à-dire, trois Cinq, & un As de Carreau.

Nota. *On peut faire une autre Récréation de ce genre avec des Cinq & des Trois; (voyez Figures* 14, 15 & 16).

XLIVe. RECREATION.

Deviner pluſieurs cartes que deux perſonnes ont priſes dans un Jeu.

PRÉPARATION.

On diſpoſe les cartes en deux parties qu'on ſépare l'une de l'autre, par une carte longue. La premiere contient la Quinte du Roi de Trefle & celle de Pique, les quatre Huit, le Dix de Carreau, & celui de Cœur.

La ſeconde contient les deux Quatriemes

majeures en Carreau & Cœur, les quatre Sept & les quatre Neuf (1).

RÉCRÉATION.

On bat le Jeu, ayant attention à ne pas mêler celles du premier tas, dont la derniere eſt la carte longue, avec celles du ſecond tas; on coupe enſuite à cette carte, & on fait deux tas. On préſente le premier tas à une perſonne, en lui diſant d'en prendre deux ou trois cartes, & on remet ce tas ſur la table; on préſente de même le ſecond tas à une autre perſonne, & on remet (ſans qu'on s'en apperçoive) les cartes tirées du premier tas, dans le ſecond, & celles tirées du ſecond dans le premier: on bat les cartes, en ne mêlant pas celles du tas de deſſus avec celles de celui de deſſous, & regardant le Jeu, on nomme les cartes que ces deux différentes perſonnes ont tirées, ce qui eſt très-facile de reconnoître, en examinant quelles ſont celles qui ſe trouvent alors changées dans chaque tas.

(1) On peut les partager de toute autre maniere dont on puiſſe ſe ſouvenir.

XLVe. RECREATION.

Après avoir fait trois tas d'un Jeu dans lequel on a fait tirer une carte, la faire trouver dans celui d'entr'eux qu'on voudra choiſir.

Il faut donner à tirer la carte longue, la faire remettre dans le Jeu, & ſautant la coupe, la mettre par ce moyen la premiere au deſſus du Jeu; on fera enſuite trois tas, en obſervant de mettre celui où eſt la carte tirée au milieu des deux autres, attendu que c'eſt ordinairement pour celui-là qu'on ſe détermine: on demandera alors dans lequel de ces trois tas on deſire que ſe trouve la carte tirée; ſi on répond, *dans celui du milieu*, on la fera voir auſſi-tôt, en la retournant; ſi au contraire on la demande dans l'un des deux autres tas, pour lors on prendra le Jeu dans la main, & on mettra le tas dans lequel on l'a demandée, ſur les deux autres, en obſervant de poſer le petit doigt entre ce tas & celui du milieu (au deſſus duquel eſt la carte demandée) afin de pouvoir faire ſauter la coupe à cet endroit; on demandera de nouveau à quel

nombre on la veut dans le tas qu'on a choiſi; & ſi on répond *la ſixieme*, on comptera & on ôtera cinq cartes de deſſus le Jeu, & faiſant auſſi-tôt ſauter la coupe, on montrera la carte qui a été tirée, laquelle ſe trouvera être la ſixieme.

XLVIe. RECREATION.

La Carte penſée au Nombre.

METTEZ la carte longue la ſeizieme dans un Jeu de Piquet, étendez enſuite ſur la table dix à douze cartes du deſſus, & propoſez à une perſonne d'en penſer une, & de retenir le nombre où elle ſe trouve placée; remettez ces cartes ſur le Jeu, faites ſauter la coupe à la carte longue, qui ſe trouvera alors placée deſſus; demandez enſuite à cette perſonne à quel nombre eſt la carte qu'elle a penſée, comptez ſecrettement d'après ce nombre juſqu'à ſeize, en jettant les cartes l'une après l'autre ſur la table, & en les tirant du deſſous, arrêtez à ce nombre, la dix-ſeptieme étant la carte penſée; demandez enſuite à la perſonne ſi elle a vu paſſer ſa carte, elle répondra que *non*, vous lui demanderez alors à

quel nombre elle deſire qu'elle ſe trouve; & reculant avec le doigt la carte penſée, vous retirerez celles qui ſuivent juſqu'à ce que vous ſoyez arrivé au nombre demandé.

XLVIIe. RECREATION.

Les Cartes changeantes ſous les mains.

Il faut avoir dans votre Jeu une carte qui ſoit double (par exemple, un Roi de Pique) que vous placerez deſſous le Jeu; vous mettrez au deſſous de ce Roi, une carte quelconque, comme un Sept de Cœur, & deſſus le Jeu votre ſecond Roi de Pique; vous mêlerez le Jeu ſans déranger ces trois cartes, & montrant le deſſous du Jeu, vous faites voir à une perſonne le Sept de Cœur, vous le retirez avec le doigt que vous avez eu le ſoin de mouiller, & feignant alors d'ôter ce Sept de Cœur, vous ôtez le Roi de Pique, & le poſant ſur la table, vous dites à cette même perſonne de couvrir avec ſa main ce prétendu Sept de Cœur; vous mêlez une ſeconde fois le Jeu, ſans déranger la premiere & derniere carte, & ayant fait paſſer ſous le Jeu, le ſecond Roi de Pique, vous le montrez à une autre per-

ſonne, en lui demandant quelle eſt cette carte, vous la retirez avec le doigt, & vous ôtez le Sept de Cœur que vous lui faites couvrir de la main ; vous commandez au Sept de Cœur (qu'on croit être ſous la main de la premiere perſonne) de paſſer ſous celle de la ſeconde, & réciproquement au Roi de Pique (qui paroît avoir été mis ſous la main de la ſeconde perſonne) de paſſer ſous celle de la premiére ; vous faites lever les mains & remarquer que le changement s'eſt fait.

Nota. *Les deux cartes ſemblables, & l'attention qu'on a de faire remarquer à la ſeconde perſonne, le Roi de Pique, fait paroître cette Récréation aſſez extraordinaire.*

XLVIIIe. RECREATION.

Deviner les points des cartes de deſſous trois tas que l'on a fait faire.

DITES à une perſonne de choiſir à ſa volonté, trois cartes dans un Jeu de Piquet, en la prévenant que l'As vaut onze points, les Figures dix, & les autres cartes ſelon les points qu'elles marquent ; lorſqu'elle aura choiſi ces trois cartes, dites-lui de les poſer

ſur la table, & de mettre au deſſus de chaque tas, autant de cartes qu'il faut de points pour aller juſqu'à quinze ; c'eſt-à-dire, que dans l'exemple (Figure 17e.) elle doit mettre huit cartes au deſſus du Sept, quatre cartes au deſſous de l'As, & cinq au deſſus du Dix. Faites vous remettre le reſtant des cartes, & comptez (en faiſant ſemblant d'y examiner autre choſe) combien il en reſte ; ajoutez ſeize à ce nombre, & vous aurez le nombre des points des trois cartes de deſſous, comme on le voit dans cet exemple, où il reſte douze cartes, auquel nombre ajoutant ſeize, le total vingt-huit, eſt le nombre des points portés ſur les trois cartes.

Nota. *Si on fait cette Récréation avec un Jeu de Cadrille, il faut alors ajouter huit au nombre des cartes qui reſtent.*

XLIXe. RECREATION.

LES VINGT CARTES.

PRENEZ vingt cartes & les mettant deux à deux ſur la table, dites à pluſieurs perſonnes d'en retenir ſecrettement chacune deux; c'eſt-à-dire, les deux cartes d'un des dix tas

que vous avez faits ; reprenez enſuite tous ces tas, mettez-les l'un ſur l'autre ſans les déranger, & diſpoſez-les cartes ſur la table par la régle de ces quatre mots.

M	*U*	*T*	*U*	*S.*
1	2	3	4	5
D	*E*	*D*	*I*	*T.*
6	7	8	9	10.
N	*O*	*M*	*E*	*N.*
11	12	13	14	15
C	*Œ*	*C*	*I*	*S.*
16	17	18	19	20.

Le premier tas de deux cartes ſe met aux numéros 1 & 13, le ſecond aux numéros 2 & 4, le troiſieme aux numéros 3 & 10, & ainſi de ſuite, ſuivant l'ordre des deux lettres qui ſont ſemblables; & lorſqu'on déclare que les deux cartes que l'on a penſé, ſont (par exemple) au ſecond rang, vous reconnoiſſez que ce ſont celles placées aux numéros 6 & 8. Si on vous dit qu'elles ſont aux ſecond & quatrieme rangs, vous voyez de même que ce ſont celles placées 9 & 19, attendu que ces quatre mots ſont compoſés de vingt lettres, dont chacune d'elles en a une ſemblable.

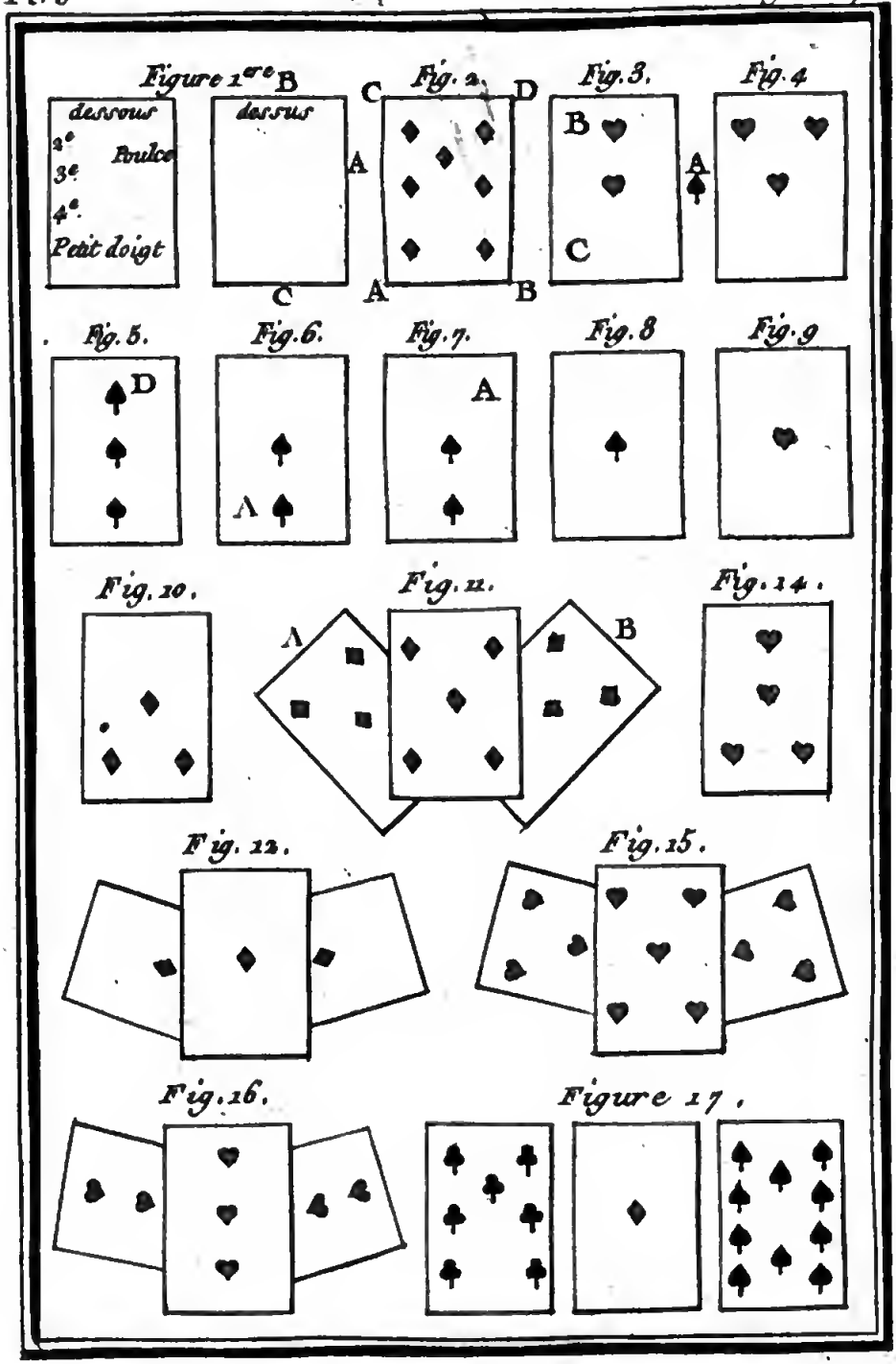


Figure 1ere
B
dessous
2e
3e
4e
Petit doigt
poulce
dessus
C
Fig. 2.
C
D
A
A
B
Fig. 3.
B
C
A
Fig. 4
Fig. 5.
D
Fig. 6.
A
Fig. 7.
A
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10.
Fig. 11.
A
B
Fig. 14.
Fig. 12.
Fig. 15.
Fig. 16.
Figure 17.

L^e. RECREATION.

Les quatre Rois indiviſibles.

ON prend quatre Rois; deſſous le dernier on met deux autres cartes indifférentes que l'on cache exactement ; enſuite on montre les quatre Rois, & on met ces ſix cartes ſous le Jeu; on prend un Roi que l'on met deſſus; une des cartes indifférentes que l'on met vers le milieu du Jeu, l'autre que l'on place de même, & on fait voir qu'il reſte un autre Roi deſſous ; on fait couper, & comme il eſt reſté trois Rois deſſous le Jeu, les quatre Rois ſe trouvent alors réunis enſemble au milieu du Jeu.

LIe. RECREATION.

Faire changer une Carte tirée d'un Jeu en divers objets, & la faire revenir en ſa premiere forme.

PRÉPARATION.

AYEZ un Jeu de cartes, au milieu duquel ſoit une carte plus large que les autres (par

exemple) un Valet de Pique; placez ſous ce Valet un Sept de Carreau, & ſous ce Sept, un Dix de Trefle; diſpoſez ſur le deſſus du Jeu différentes cartes ſemblables à ces deux dernieres, & d'autres ſur leſquelles ſoient peints divers objets, en obſervant l'ordre indiqué ci-après.

Premiere Carte. Un Oiſeau.
2.....Un Sept de Carreau.
3.....Une Fleur.
4.....Un autre Sept de Carreau.
5.....Un Oiſeau.
6.....Un Dix de Trefle.
7.....Une Fleur.
8.....Un autre Dix de Trefle.

Sept à huit cartes indifférentes; le Valet de Pique, carte large, le Sept de Carreau & Dix de Trefle, & le reſte, toutes cartes indifférentes.

RECREATION.

ON fait tirer à deux perſonnes différentes, les deux cartes qui ſont ſous la carte large; c'eſt-à-dire, le Sept de Carreau, & le Dix de Trefle; on prend le Jeu dans la main gauche, on l'ouvre à l'endroit de la carte large comme ſi on ouvroit un livre, & on dit à celle qui a tiré le Sept de Carreau, de le placer dans

l'endroit ouvert ; on la fait enſuite ſouffler ſur le Jeu ; & ſans le fermer, on fait au même inſtant gliſſer ſur cette carte, la carte qui eſt ſur le Jeu & ſur laquelle eſt peint un Oiſeau (1); on dit alors à cette perſonne de regarder ſa carte, & on lui fait obſerver ce changement ; on la lui fait remettre, & la faiſant ſouffler une ſeconde fois ſur le Jeu, on y fait repaſſer le Sept de Carreau qui eſt alors ſur le deſſus du Jeu, & on lui fait voir que ſa carte eſt revenue ; on agit de même pour la faire de nouveau changer en Fleurs, & revenir dans ſon état naturel ; enfin, on fait la même choſe avec la ſeconde perſonne qui a tiré le Dix de Trefle.

Nota. *Tout l'artifice conſiſte à faire gliſſer avec le doigt mouillé la carte qui eſt au deſſus du Jeu, & la mettre toujours ſous la carte large, ce qui eſt très-facile. On doit obſerver qu'il ne faut pas quitter la partie du Jeu que l'on tient dans la main. Cette Récréation demande très-peu d'adreſſe & ſe trouve par-là très-facile à exécuter.*

(1) Pour la faire paſſer facilement, il faut mouiller le doigt du milieu de la main gauche, avec lequel on doit l'amener légerement ſur le Jeu.

FIN.

EXPLICATION

Des Planches contenues dans cette deuxieme Partie.

PLANCHE PREMIERE.

FIGURE PREMIERE. La boëte contenant les dix tablettes de la ſeptieme Récréation. B, la place du barreau aimanté.

FIGURE II. Le cadran hexagone, ſur lequel ſont tranſcrits les différens diviſeurs.

FIGURE III. Le cadran ſervant à la douzieme Récréation.

FIGURE IV. L'Etoile magique avec toutes ſes diviſions.

PLANCHE II.

FIGURE I. A B C D, la boëte où l'on renferme les cinq tablettes de la vingt-deuxieme Récréation. A B C D E, la place des rainures où l'on inſere les lames aimantées.

FIGURE II. Les mêmes tablettes vues de l'autre face.

FIGURE III. Le cadran qui ſe met au fond de la lunette magnétique.

FIGURE IV & V. La même boëte avec dix chiffres au lieu de dix lettres.

FIGURE VI. Le cadran qui ſe met au fond de la lunette.

PLANCHE III.

FIGURE I. La figure du triangle arithmétique.

PLANCHE IV.

FIGURE I. Deux dés vus ſuivant toutes leurs différentes combinaiſons.

FIGURE II. A B C D, la boëte de carton ſervant pour la vingt-ſeptieme Récréation.

FIGURE III. Modele du petit billet pour le coup de Piquet.

PLANCHE V.

Cette figure repréſente, au moyen d'une table, le changement que peut produire dans le jeu la maniere de donner au Piquet les cartes par deux ou par trois.

PLANCHE VI & derniere.

FIGURE I. Indique la poſition de la main & des doigts pour faire ſauter la coupe.

FIGURE II. Jeu de cartes coupé plus étroit d'un côté, ſervant pour la quarantieme Récréation.

FIGURES III & IV. Modele des cartes ſervant à la quarante-unieme Récréation.

FIGURES V, VI, VII, VIII & IX. Modele ſervant à la quarante-deuxieme Récréation.

FIGURES X, XI, XII, XIII, XIV, XV & XVI. Modele de celles ſervant pour la quarante-troiſieme Récréation.

FIGURE XVII. Cartes pour ſervir d'exemple à la quarante-huitieme Récréation.

FIN de l'Explication des Planches de cette deuxieme Partie.

TABLE

DES MATIERES ET RECREATIONS

Contenues dans cette ſeconde Partie.

DES Nombres en général, Page 3
De quelques propriétés particulieres des Nombres. 9
PROBLÈME PREMIER. *De deux Nombres différents quelconques, l'un des deux, leur ſomme, où leur différence eſt toujours le nombre* 3 ; *ou un nombre diviſible par* 3, Ibid.
PROB. II. *Si deux nombres différents ſont diviſibles par un même nombre, leur différence ou leur ſomme, eſt auſſi diviſible par ce même nombre.* 10
PROB. III. *Les nombres qui ſont diviſibles par* 3, *conſidérés ſeuls, additionnés enſemble, ou multipliés l'un par l'autre, donnent pour la ſomme des figures dont leurs totaux ou produits ſont compoſés des nombres diviſibles par* 3, Ibid.
PROB. IV. *Si la ſomme quelconque des figures d'un nombre eſt* 9, *ou qu'elle ſoit diviſible par* 9, *ce nombre eſt lui-même diviſible par* 9 *&* *par* 3 ; *lorſque la derniere figure*

de cette ſomme eſt un nombre impair ; s'il eſt pair, cette ſomme eſt en outre diviſible par 6, Page 11
PROBLEME V. *Propriété du nombre 37,* 14
PROB. VI. *Propriété du nombre 73,* Ibid.
Des Nombres premiers, 15
Des Nombres triangulaires, 17
PREMIERE RECREATION. *Un nombre quelconque étant donné, y ajouter un chiffre, que celui qui a choiſi le nombre placera où il voudra, lequel rendra ce nouveau nombre diviſible par 3 ou par 6.* 21
IIe. REC. *Pluſieurs nombres ayant été librement choiſis par une perſonne, lui faire nommer par une autre le nombre par lequel eſt diviſible la ſomme de l'addition qui en a été faite.* 22
IIIe. REC. *Une perſonne ayant choiſi deux nombres entre pluſieurs, & les ayant multipliés l'un par l'autre, lui faire nommer celui par lequel eſt diviſible le produit de la multiplication qu'elle a fait.* 24
IVe. REC. *Un nombre quelconque étant donné, y ajouter un chiffre, que la perſonne qui a donné le nombre placera où elle voudra, & qui rendra ce nouveau nombre diviſible par 9.* 26

Ve. RECREATION. *Deux nombres ayant été choiſis parmi quantité d'autres, & enſuite additionnés enſemble, nommer celui des chiffres de cette addition que l'on aura entierement effacé.* 27
VIe. REC. *Entre pluſieurs nombres, en donner un à choiſir à une perſonne, qu'elle multipliera ſecrettement par tel nombre qu'elle voudra, & lui nommer le chiffre de cette multiplication qu'elle aura effacé.* 29
VIIe. REC. *Les nombres Magiques.* 31
VIIIe. REC. *Nommer le produit de deux nombres choiſis & multipliés par une perſonne, en connoiſſant ſeulement le dernier chiffre du produit de cette multiplication.* 35
IXe. REC. *Une perſonne ayant choiſi deux nombres, & les ayant diviſés l'un par l'autre, lui dire combien de fois le plus grand étoit contenu dans le plus petit.* 37
Xe. REC. *Le Piquet à cheval.* 38
XIe. REC. *Un Maître d'Arithmétique voulant divertir ſes Eléves, leur donne une ſomme, en les prevenant qu'elle eſt le total de ſix rangées de quatre chiffres chacune, dont ils poſeront 3 à leur volonté.* 41
XIIe. RECR. *Déterminer ſur un Cadran*

l'heure à laquelle une perſonne a ſecrettement choiſie de ſe lever. 42
XIIIe. REC. *L'Etoile magique.* 44
XIVe. REC. *Les trois Bijoux.* 48
XVe. REC. *Nommer à une perſonne le nombre qu'elle a penſé.* 51
XVIe. *Nommer à une perſonne deux nombres qu'elle a penſé.* 52
XVIIe. REC. *Nommer à une perſonne le nombre qu'elle a penſé, ſans lui faire aucune queſtion.* 54
XVIIIe. REC. *Deux Dés étant jettés ſur une table, en découvrir les points ſans les voir.* 58
XIXe. REC. *Trois Dés ayant été jettés ſur une table, & étant rangés par ordre, deviner les points de chacun d'eux.* 60
XXe. REC. *Une perſonne inconnue ayant caché une Bague, découvrir la main, le doigt & la jointure où elle l'a placé.* 62
XXIe. REC. *Vingt-quatre mots tranſcrits ſur des cartes, ayant été donnés à une perſonne, découvrir celui d'entr'eux qu'elle a choiſi.* 64
XXIIe. REC. *Dix lettres tranſcrites de côté & d'autre ſur cinq tablettes, qui peuvent exprimer quantité de mots différens,*

ayant été ſecrettement renfermées en une boëte, découvrir celui de ces mots qu'on a volontairement formé. 70
XXIIIe. REC. *Les dix chiffres.* 74
Des Anagrammes. 76
XXIV. REC. *Anagramme du mot Uranie.* 77
Du Triangle arithmétique. 82
Des Combinaiſons. 83
Des Permutations. 87
Combinaiſons des Dés 91
Conſtruction des Tables de permutation ou de changement d'ordre, ſervant à la préparation de pluſieurs Récréations contenues dans cet Ouvrage. 97
Maniere de méler les Cartes, pour parvenir à conſtruire les Tables. Ibid.
XXVe. REC. *Les vingt-quatre lettres de l'Alphabet étant tranſcrites ſur des cartes ſans aucun ordre, les méler, en annonçant qu'elles vont ſe trouver par ordre Alphabétique, & ayant manqué cette Récréation, méler de nouveau ces mêmes cartes, & les faire paroître dans l'ordre propoſé.* 103
XXVIe. RECREATION. *Les cartes d'un Jeu de Piquet ayant été mélées, le partager en deux parties, & nommer le nombre des*

points qui doit ſe trouver dans chacune d'elles. 108
XXVIIe. REC. *Un Jeu de cartes ayant été mélé, faire indiquer par une aiguille poſée ſur un Cadran quelle eſt la carte de ce même Jeu qu'une perſonne a touché du bout du doigt.* 112
XXVIIIe. REC. *Coup de Piquet incompréhenſible où l'on fait repique dans la couleur qu'une perſonne a librement choiſie, après néanmoins avoir tranſcrit à l'avance ſur un papier cacheté quelle eſt la couleur pour laquelle elle doit ſe déterminer.* 118
Maniere de tranſcrire à l'avance ſur un papier renfermé dans un billet cacheté, la couleur dans laquelle l'Adverſaire doit demander d'être repique. 125
Maniere de compoſer les Encres ſympathiques qui ſervent à cette Récréation. 127
XXIXe. REC. *Coup de Piquet où l'on fait repique avec Cartes blanches.* 131
XXXe. REC. *Coup de Piquet où l'on fait repique après avoir laiſſé le choix de donner les Cartes par deux ou par trois.* 135
XXXIe. REC. *Les Cartes changeantes.* 139
XXXIIe. REC. *Les Nombres incompréhenſibles.* 143

XXXIIIe. REC. *Les Aveux réciproques.* 148
XXXIV. REC. *Un Jeu de Piquet ayant été mêlé à pluſieurs repriſes, en ſéparer par la coupe toutes les couleurs.* 155
XXXVe. REC. *Les dix Quatriemes majeures.* 160
RECREATIONS *qui ſe font avec des Cartes, & en employant l'adreſſe des mains.* 165
Inſtruction préliminaire pour parvenir à les exécuter avec ſubtilité ; en quoi conſiſte principalement l'agrément qu'elles peuvent procurer. Ibid.
XXXVIe. REC. *Nommer quelle eſt la carte qu'une perſonne a tirée d'un Jeu.* 168
XXXVIIe. REC. *Trouver dans un Jeu, & au travers un mouchoir, une carte quelconque qu'une perſonne en a tirée.* 169
XXXVIIIe. REC. *Trouver dans un Jeu mis dans la poche, pluſieurs cartes que différentes perſonnes y ont librement choiſies.* 170
XXXIXe. REC. *La Carte changeante.* 171
XLe. RECREATION. *Faire tirer des cartes à pluſieurs perſonnes, qui les mettront elles-mêmes dans le Jeu, & retrouver les cartes qu'elles auront tirées.* 174
XLIe. REC. *Changer l'As de Pique en trois de Cœur, & en As de Cœur.* 175

XLIIe. REC. *Faire changer les Trois de Pique en As de Pique, & en As de Cœur.* 176
XLIIIe. REC. *Les quinze mille Livres.* 177
XLIVe. REC. *Deviner pluſieurs cartes que deux perſonnes ont priſes dans un Jeu.* 179
XLVe. REC. *Après avoir fait trois tas d'un Jeu dans lequel on a fait tirer une carte, la faire trouver dans celui d'entr'eux qu'on voudra choiſir.* 181
XLVIe. REC. *La Carte penſée au Nombre.* 182
XLVIIe. REC. *Les Cartes changeantes ſous les mains.* 183
XLVIIIe. REC. *Deviner les points des cartes de deſſous trois tas que l'on a fait faire.* 184
XLIXe. REC. *Les vingt Cartes.* 185
L^e. REC. *Les quatre Rois indiviſibles.* 187
LIe. REC. *Faire changer une Carte tirée d'un Jeu, en divers objets, & la faire revenir en ſa premiere forme.* Ibid.

Fin de la Table de la ſeconde Partie.

E R R A T A.

Page 42. lig. 6. *Fig.* 3. lif. *Fig.* 4.

Page 112. lig. 8. *Fig.* 1. lif. *Fig.* 2.

CF 005789539

Prix des Pièces contenues dans la ſeconde Partie.

	liv.	ſ.
Septième Récréation. Les nombres magiques.....	6	
13e. L'étoile magique.....	1	10
21e. Le jeu & ſon étui.....	1	5
22 & 23e.....	9	
25e. Le jeu & ſon étui.....	1	
26, 27 & 28e. Le jeu & ſon étui....	1	
La boëte & la lunette ſervant pour la 27e Récréation.....	6	
Les encres & la boëte ſervant pour la 28e Récréation.....	2	
29e. Le jeu & ſon étui.....	1	
30e Le jeu & ſon étui.....	1	
31e. Les cartes changeantes, & leur étui.....	3	
32e. Les nombres incompréhenſibles, & leur étui.....	1	
33e. Les aveux réciproques, & leur étui.....	1	10
34e. Le jeu & ſon étui.....	1	